

Geurhinder agrarische bedrijven in het landelijk gebied

Een quick-scan naar de omvang van de stankproblematiek veroorzaakt door geuremissie uit stallen in Nederland

**G.F. van den Bosch
T.J.A. Gies**

Alterra-rapport 410

Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen, 2001

REFERAAT

Bosch, G.F. van den, T.J.A. Gies, 2001. *Geurhinder agrarische bedrijven in het landelijk gebied., een quick-scan naar de omvang van de stankproblematiek veroorzaakt door geuremissie uit stallen in Nederland*. Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-rapport 410. 64 blz. 3 fig.; 9 tab.; 10 ref.; 27 kaarten.

Op verzoek van het ministerie van VROM en het RIVM heeft Alterra een quick-scan uitgevoerd naar de omvang van de stankproblematiek in het landelijk gebied. Op basis van de huidige regelgeving en voorstellen voor herziening van de regelgeving is de cumulatieve stankbelasting in kaart gebracht. Naast de huidige situatie is een scenario voor 2010 doorgerekend.

Trefwoorden: stank, hinder, landelijk gebied, milieubeleid.

Het onderzoek is begeleid door:

Mw. L.E. van Brederode (VROM/DGM)

Mw. D.M.H. Crijns (VROM/DGM)

Dhr. W. van Duijvenbouden (RIVM)

Dhr. J. Jabben (RIVM)

ISSN 1566-7197

Dit rapport kunt u bestellen door NLG 67,00 (€30) over te maken op banknummer 36 70 54 612 ten name van Alterra, Wageningen, onder vermelding van Alterra-rapport 410. Dit bedrag is inclusief BTW en verzendkosten.

© 2001 Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte,

Postbus 47, NL-6700 AA Wageningen.

Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: postkamer@alterra.wag-ur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Achtergrond	7
1.2 Doelstelling en afbakening	8
1.3 Leeswijzer	8
2 Beleid en regelgeving	9
2.1 Beleidskader	9
2.2 Stankregelgeving	9
2.3 Uitwerking Brochure Veehouderij en Hinderwet 1995	10
2.4 Herziening stankbeleid	11
3 Werkwijze en methodiek	13
3.1 Uitgangspunten	13
3.2 Basisbestanden	14
3.3 Werkwijze huidige situatie	15
3.4 Werkwijze toekomstscenario	16
4 Resultaten	19
4.1 Huidige situatie (2000)	19
4.2 Toekomstige situatie (2010)	21
5 Mogelijke maatregelen	23
6 Afstemming met quick-scan geluidhinder	25
7 Conclusies en aanbevelingen	27
7.1 Inhoudelijke en methodische conclusies en aanbevelingen	27
7.2 Vervolg	28
Literatuur	31

Samenvatting

Om invulling te kunnen geven aan de bestuursovereenkomst voor de inrichting van het landelijk gebied bestaat bij het ministerie van VROM de behoefte aan een integraal overzicht van de beleidstekorten voor milieu in het landelijk gebied. Voor de kwetsbare functies wonen en recreatie worden in deze quick-scan op basis van de regelgeving gebieden in kaart gebracht waar overschrijding van de stanknormen plaatsvindt. Van stank is sprake wanneer een geur als hinderlijk wordt ervaren. Dit kan per persoon en per situatie verschillend zijn.

Het ontbreekt op dit moment aan een landsdekkend beeld van de omvang van de problematiek. De uitvoering van het stankbeleid voor agrarische bedrijven ligt middels de vergunningverlening bij de gemeenten. De agrarische vergunningverlening is alleen gericht op geuremissie uit stallen. Andere agrarische bronnen van stank zijn met name het uitrijden van mest, maar ook mestopslagen en brijvoerinstallaties kunnen hinder veroorzaken. Omdat er geen beoordelingskader is voor deze bronnen zijn deze in dit onderzoek niet meegenomen.

Voor een volledig en nauwkeurig beeld van de omvang van de problematiek zijn gegevens nodig over de ligging van stallen, de aanwezige staltypen en de stankgevoelige objecten. Er bestaat echter geen landelijk bestand waarin deze nauwkeurige gegevens zijn opgenomen. Voor deze quick-scan is dan ook gekozen voor een vereenvoudigde benadering waarbij gebruik wordt gemaakt van een landelijk bestand met gegevens over agrarische bedrijven waarin het staltype ontbreekt. Voor het in beeld brengen van de kwetsbare functies is gebruik gemaakt van landelijke bestanden met grondgebruik.

De resultaten die op deze manier verkregen worden bieden inzicht in de gebieden waar zich waarschijnlijk de meeste problemen voordoen. Dit betekent niet dat daarbuiten geen hindersituaties kunnen voorkomen. De gepresenteerde resultaten geven een orde van grootte aan van het overbelaste oppervlak bebouwing c.q. recreatieterrein en een inschatting van het aantal inwoners dat in dit overbelaste gebied woont. De resultaten laten zien dat in provincies met veel intensieve veehouderij, zoals Noord-Brabant, Gelderland en Limburg, de oppervlakte overbelast gebied en het aantal inwoners van deze gebieden het grootst is.

Een vervolg op deze quick-scan zou zich moeten richten op een meer gedetailleerde uitwerking van geurhindersituaties, waarbij zo mogelijk ook andere bronnen in beschouwing genomen zouden moeten worden. Ook de relatie tussen overbelaste situaties volgens de regelgeving en ondervonden hinder verdient nadere uitwerking, met name in relatie tot de doelstelling om het aantal gehinderde personen te laten afnemen.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Het ministerie van VROM werkt, samen met provincies en andere overheden, aan de bestuursovereenkomst inrichting landelijk gebied 2002-2005. Om invulling te kunnen geven aan deze bestuursovereenkomst bestaat bij het ministerie van VROM de behoefte aan:

1. een integraal overzicht van de beleidstekorten voor milieu in het landelijk gebied;
2. een analyse van de cruciale indicatoren en van de mogelijke oplossingsrichtingen, met speciale aandacht voor de gebiedsgerichte inrichting van de kwetsbare en waardevolle gebieden en reconstructiegebieden (conform de SGB¹).

Het integraal overzicht omvat een beschrijving van de huidige en (op termijn) gewenste milieukwaliteit, ten behoeve van de kwetsbare en waardevolle gebruiksvormen van het landelijk gebied. Voor stank gaat het hier om de functies wonen en recreatie. Van stank is sprake wanneer een geur als hinderlijk wordt ervaren.

Uit de analyse moet blijken welke indicatoren cruciaal zijn voor de oplossing van het beleidstekort. Bovendien moet worden beschouwd wat de mogelijke bijdrage van gebiedsgericht beleid aan de oplossing van het beleidstekort is en welke output voor de korte termijn (4 jaar) kan worden verwacht.

Deze rapportage beschrijft geurhinder in het landelijk gebied veroorzaakt door geuremissie uit stallen van veehouderijbedrijven. De landbouw is, naast verkeer en industrie, een belangrijke bron van geurhinder. Bij het verlenen van milieuvergunningen aan agrarische bedrijven en bij het bestemmen en gebruik van het buitengebied is (agrarische) stank dan ook een terugkerend en wezenlijk thema. Kwetsbare functies als wonen en recreatie hebben belang bij een zo stankvrij mogelijke omgeving. In het landelijk gebied is de afgelopen tijd geleidelijk aan een verschuiving opgetreden van de voornamelijk mono-functionele agrarische functie naar een meer gemengde functie waarbij wonen, verblijfsrecreatie en extensieve recreatievormen als wandelen en fietsen in belang zijn toegenomen. Anderzijds is er voor veehouderijbedrijven behoefte aan locaties waar men kan produceren zonder 'gehinderd' te worden door gevoelige functies als wonen en recreatie.

Dit onderzoek is onderdeel van een groter geheel, waarbij mogelijke beleidstekorten voor kwetsbare functies in het landelijk gebied in beeld worden gebracht. Andere onderzoeken in dit geheel zijn de projecten 'geluidhinder in het landelijk gebied', 'natuur terrestisch' en 'natuur aquatisch'. Bij de uitvoering van deze studie, die plaatsvindt in opdracht van DGM en het RIVM, werkt Alterra samen met het RIVM.

¹ Subsidieregeling Gebiedsgericht Beleid

1.2 Doelstelling en afbakening

Het project heeft als doelstelling een bijdrage te leveren aan het inzicht in het beleidstekort voor de functies wonen en recreatie in het landelijk gebied. De bijdrage bestaat in deze fase uit twee onderdelen

1. het verkrijgen van inzicht in de geurhinder als gevolg van emissie uit stallen voor de huidige situatie (jaar 2000) en de toekomst (2010) door middel van een landsdekkende quick-scan.
2. Het beschrijven van mogelijke aanvullende maatregelen ten behoeve van het bereiken van de gewenste toekomstige kwaliteit.

Het ontbreekt op dit moment aan een landsdekkend beeld van de omvang van de problematiek. De uitvoering van het stankbeleid voor agrarische bedrijven ligt middels de vergunningverlening bij de gemeenten. Voor een volledig en nauwkeurig beeld van de omvang van de problematiek zijn gegevens nodig over de ligging van stallen, de aanwezige staltypen en de stankgevoelige objecten. Deze gegevens zijn vastgelegd in de milieuvergunning. Enkele provincies hebben een bestand waarin deze vergunninggegevens zijn opgenomen. Er bestaat echter geen landelijk bestand waarin deze gegevens zijn opgenomen.

De agrarische vergunningverlening is alleen gericht op geuremissie uit stallen. Andere bronnen van stank zijn met name het uitrijden van mest, maar ook mestopslagen en brijvoerinstallaties kunnen hinder veroorzaken. Er is echter geen beoordelingskader voor deze bronnen. Deze zijn in dit onderzoek daarom niet meegenomen.

Extensieve recreatievormen als wandelen en fietsen vallen ook niet binnen het beoordelingskader. Op basis van de regelgeving kan alleen een uitspraak worden gedaan over verblijfsrecreatie en dagrecreatiete terreinen.

Daarnaast zijn er in het landelijk gebied ook niet-agrarische stankbronnen. Ook deze vallen buiten dit onderzoek.

1.3 Leeswijzer

Het rapport start in hoofdstuk 2 met een beschrijving van de achtergronden en regelgeving met betrekking tot het agrarische stankbeleid. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 aangegeven welke werkwijze en methodiek is gevolgd in de landsdekkende quick-scan, waarna in hoofdstuk 4 de resultaten van deze quick-scan staan weergegeven. Hoofdstuk 5 bevat een korte beschrijving van een aantal mogelijke maatregelen ter beperking van de agrarische geurhinder. In hoofdstuk 6 zijn als aanzet voor een meer integrale benadering van de beleidsopgave voor het landelijk gebied de resultaten van deze quick-scan naast de resultaten van de quick-scan geluidshinder in het landelijk gebied gelegd. Tot slot zijn in hoofdstuk 7 een aantal conclusies en vervolgstappen opgenomen.

2 Beleid en regelgeving

2.1 Beleidskader

Ontwikkeling en vestiging van agrarische bedrijven wordt mede bepaald door aanwezigheid van stankgevoelige objecten in de nabije omgeving. Geurhinder wordt namelijk bij vergunningverlening voor uitbreiding of vestiging van (intensieve) veehouderij op basis van de Wet Milieubeheer als belangrijk aspect meegenomen.

De algemene geurhinderdoelstelling houdt in dat in het jaar 2000 de geurhinder teruggebracht had moeten zijn tot 12% geurgehinderden (750.000 stankbelaste woningen), voor 2010 is het doel geen ernstige hinder.

In het kader van de 'Reconstructiewet concentratiegebieden' [1] wordt gestreefd naar een samenhangende aanpak van milieuproblemen, waaronder ook geurhinder.

2.2 Stankregelgeving

De stankregelgeving wordt gehanteerd bij het verlenen van milieuvergunningen aan agrarische veehouderijen. Om kwetsbare functies als wonen en recreatie te beschermen tegen onaanvaardbare geurhinder is stank één van de aspecten die bij de vergunningverlening voor uitbreiding of vestiging van (intensieve) veehouderijen in beschouwing wordt genomen. In 1995 signaleerden zowel gemeenten als het landbouwbedrijfsleven knelpunten bij het toepassen van de toenmalig vigerende stankregelgeving. Deze bestond uit de Brochure Veehouderij en Hinderwet [2] en het rapport "Beoordeling cumulatie stankhinder door intensieve veehouderij [3]. Toepassing van de Brochure en het "Cumulatie-rapport" bleek de gewenste dynamiek in de veehouderij te blokkeren. De regering deed in 1995 de toezegging deze knelpunten op te lossen, mits te verantwoorden uit oogpunt van voorkomen van onaanvaardbare geurhinder. Deze toezegging leidde tot de "Richtlijn Veehouderij en Stankhinder 1996" [4]. Deze richtlijn verving de hierboven genoemde Brochure en het "Cumulatie-rapport", maar ging wel uit van een vergelijkbare systematiek van afstanden en omgevingscategorieën. Echter door kritiek van Raad van State (1998) op de wetenschappelijke onderbouwing van de verandering in omgevingscategorieën en de berekeningswijze van de cumulatie kwam de Richtlijn 1996 onder druk te staan. Gemeenten moesten voor deze onderdelen weer terugvallen op de Brochure uit 1985 en het "Cumulatie-rapport". Tot op heden moet bij de vergunningverlening nog steeds grotendeels worden uitgegaan van de Brochure uit 1985 en het "Cumulatie-rapport".

2.3 Uitwerking Brochure Veehouderij en Hinderwet 1995

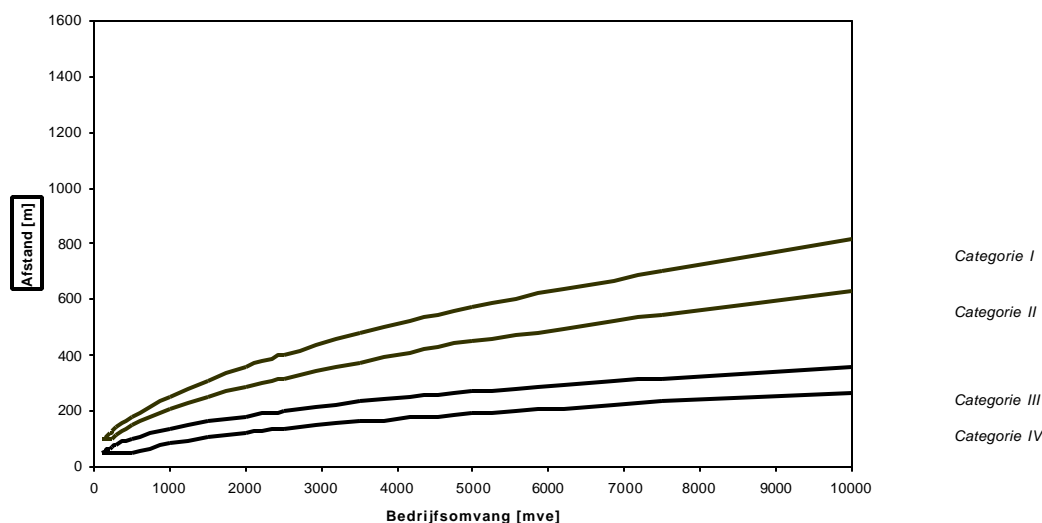
De vigerende stankregelgeving valt dus in grote lijnen terug op de Brochure Veehouderij en Hinderwet 1985. In grote lijn ziet de regelgeving er als volgt uit:

- De berekening van de geuremissie vindt plaats door middel van het omrekenen van de omvang van het bedrijf naar mestvarkeneenheden (mve). Omrekening is afhankelijk van diertype en staltype. De omrekeningsfactoren uit de Richtlijn 1996 zijn niet nietig verklaard door Raad van State en worden in het vigerende stankbeleid gebruikt. Deze lijst is uitgebreider dan de lijst uit de Brochure 1985; in deze lijst wordt ook onderscheid gemaakt tussen Groenlabel-stallen en overige stalsystemen.
- de ligging (afstand tot bedrijf) en aard van de stankgevoelige objecten in de nabije omgeving (binnen straal van ca. 1 km) wordt bepaald. De stankgevoelige objecten worden ingedeeld in vier omgevingscategorieën (zie tabel 2.1), waarbij voor categorie I het hoogste beschermingsniveau geldt en voor categorie IV het laagste beschermingsniveau. De omschrijving van de categorieën wordt globaal weergegeven. In praktijk betekent dit dat gemeenten veel ruimte hebben om deze categorie-indeling op eigen wijze te interpreteren.

Tabel 2.1. Categorie-indeling stankgevoelige objecten volgens brochure 1985.

Omgevingscategorie	Omschrijving
I	Bebouwde kom, ziekenhuizen en sanatoria en verblijfsrecreatie
II	Aaneengesloten (lint)bebouwing, meerdere verspreid gelegen burgerbebouwing in het buitengebied en dagrecreatie
III	een enkele niet-agrarische woning in buitengebied
IV	Agrarische woningen

- Uit de afstandsgrafiek (zie figuur 2.1) kan dan afgeleid worden of het bedrijf voldoet aan de minimale afstand. Dit wordt de individuele toets genoemd. Voor iedere omgevingscategorie geldt een aparte afstandslijn. Hierin is ook te zien dat voor categorie I strengere afstandsnormen gelden dan voor bijvoorbeeld categorie IV.
- Vervolgens vindt er ook een cumulatieve toets plaats waarbij de belasting van alle in de omgeving liggende bedrijven op het betreffende object wordt gesommeerd. De stankbelasting wordt berekend door het aantal vergunde dieren te delen door het aantal maximaal te houden dieren volgens de afstandsgrafiek. Hierbij geldt een ondergrens van 5% (belasting ≥ 0.05). Is de cumulatieve belasting op het object groter dan 1,5 dan is er sprake van een overbelaste situatie. Het bedrijf kan dan niet meer uitbreiden en zit 'op slot'.



Figuur 2.1. Afstandgrafiek stankgevoelige objecten volgens brochure 1985.

2.4 Herziening stankbeleid

Momenteel wordt er langs twee sporen gewerkt aan een herziening van het agrarische stankbeleid.

Om een succesvolle uitvoering van de reconstructie mogelijk te maken wordt specifiek voor de landbouwontwikkelings- en verwevingsgebieden van de reconstructie een wettelijke regeling gemaakt. Over de inhoud van die wettelijke regeling zijn de volgende afspraken gemaakt[5] :

- de ruimere normering van de Richtlijn 1996 wordt gehanteerd (wordt wettelijk vastgelegd);
- in geval van functieverandering van agrarische bebouwing naar burgerbebouwing wordt de normering niet aangescherpt. Dezelfde normering als voor de agrarische bebouwing blijft gelden voor deze nieuwe burgerwoningen;
- kleinschalige nevenactiviteiten op agrarische bedrijven krijgen hetzelfde beschermingsniveau als dat van de agrarische woning.

Daarnaast is afgesproken dat de cumulatiemethode herzien zal worden, waarbij rekening gehouden wordt met de resultaten van het uitgevoerde hinderbelevingsonderzoek [6]. De cumulatiefactor zal afhankelijk worden gesteld van het aantal bronnen. Bovendien wordt de afstand waarbinnen de bronnen moeten worden meegeteld teruggebracht van 1000 naar 500 m. Deze aanpassingen leiden tot een soepelere benadering van cumulatiesituaties.

Voor de 'rest van Nederland' is op basis van het hinderbelevingsonderzoek een nieuw voorstel gedaan voor de beoordeling van stank uit stallen. Dit voorstel is beschreven in een brief die op 1 augustus jongstleden aan de Tweede Kamer is gestuurd [7]. Belangrijke onderdelen van het voorstel zijn:

- een inperking van het aantal omgevingscategorieën van 4 naar 2;

- een gedeeltelijke aanscherping van de normstelling voor het buitengebied;
- een nieuwe cumulatiemethodiek (dezelfde methodiek als die is voorgesteld voor de landbouwontwikkelings- en verwevingsgebieden van de reconstructie);
- indien mogelijk zullen op termijn eisen worden gesteld aan de geuremissie uit stallen, gebaseerd op het ALARA²-principe van de Wet milieubeheer.

² ALARA = As Low As Reasonably Achievable

3 Werkwijze en methodiek

3.1 Uitgangspunten

Voor een landsdekkende analyse van de omvang van de stankproblematiek in het landelijk gebied is gekozen voor een vereenvoudigde uitwerking van de stankregelgeving, omdat de benodigde bestanden voor een uitgebreidere analyse niet landsdekkend voorhanden zijn en een uitgebreidere analyse tevens veel bewerkingen en rekentijd vergt. Via een quick-scan benadering wordt de omvang van de agrarische stankproblematiek in het landelijk gebied in beeld gebracht.

De vereenvoudigde uitwerking gaat voor de huidige situatie uit van:

- Het in beeld brengen van overbelaste situaties op basis van de cumulatieve stankhinderberekening;
- Het doorrekenen van twee varianten: in variant 1 wordt ervan uitgegaan dat alle stallen traditionele stallen zijn ('worst-case'); in variant 2 wordt ervan uitgegaan dat alle stallen Groenlabel-stallen zijn ('best-case'). In werkelijkheid zijn er zowel traditionele als Groenlabel-stallen, maar de benodigde informatie hierover is niet beschikbaar;
- Een globale indeling van de omgevingscategorieën op basis van beschikbare landelijke bestanden met (woon)bebouwing en recreatieobjecten. Dit houdt in:
 - geen onderscheid binnen bebouwingsklassen tussen woningen en schuren: dit geeft een overschatting van de oppervlakte overbelast. Hoe groot de overschatting is is niet bekend. Dit geldt niet voor het aantal gehinderden omdat voor schuren geen inwoners zijn aangegeven;
 - geen onderscheid mogelijk tussen omgevingscategorie I en II voor woningen: beide categorieën worden als categorie I beschouwd;
 - wel onderscheid mogelijk tussen omgevingscategorie I en II voor recreatie (verblijfs- en dagrecreatie);
 - Categorie IV (agrarische bedrijven) wordt niet meegenomen;
 - geen weergave van het aantal gehinderden bij recreatieve objecten vanwege het ontbreken van informatie over de mate en wijze van gebruik.

De vereenvoudigde uitwerking gaat voor de toekomstige situatie uit van:

- Het in beeld brengen van overbelaste situaties op basis van de herziene cumulatieve stankhinderberekening;
- Het doorrekenen van een scenario op basis van de reductie in dieren aantallen die voor de Milieuverkenning 5 zijn gehanteerd. De reductie van de dieren aantallen is in dit onderzoek doorgevoerd door bedrijfslocaties te laten vervallen. De keuze van de vervallen locaties is bepaald aan de hand van gegevens over de leeftijd van het bedrijfshoofd en de opvolgingssituatie;
- Alle stallen zijn Groenlabel-stallen;

- Geen onderscheid in krimpgebieden en ontwikkelings-/verwevingsgebieden in de reconstructiegebieden. Het hele reconstructiegebied wordt beschouwd als krimpgebied.
- Een globale indeling van de omgevingscategorieën volgens de nieuwe voorgestelde categorie-indeling. Categorie I en II wordt categorie A, categorie III wordt categorie B.

3.2 Basisbestanden

Algemeen

Er is voor gekozen om op een zo nauwkeurig mogelijk niveau de berekeningen uit te voeren. Er is gewerkt met gridbestanden van 25*25 m omdat grovere gridbestanden een te grote onnauwkeurigheid in de resultaten teweegbrengen. De uiteindelijke resultaten worden gepresenteerd in grids van 5*5 km.

Agrarische bedrijven

De agrarische bedrijven (bedrijfslocaties) zijn opgenomen in het digitale bestand GIAB 2000 (Alterra). GIAB-2000 bestaat uit de locaties van alle agrarische bedrijven die bij de Landbouwtelling van 2000 (LASER) en de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD) geregistreerd staan. Aan deze locaties zitten alle individuele bedrijfsgegevens gekoppeld, zoals bijvoorbeeld aantallen en type dieren. Het staltype zit er momenteel nog niet in. Voor het berekenen van mestvarkeneenheden is een staltype wel noodzakelijk. In de berekening wordt er daarom rekening gehouden met een *worst-case* variant (aanname alle stallen zijn traditionele stallen) en een *best-case* variant (aanname alle stallen zijn Groenlabel-stallen). Voor het berekenen van de mestvarkeneenheden is uitgegaan van de omrekeningsfactoren zoals deze staan vermeld in de Richtlijn 1996. Voor de *worst-case* variant is de laagst voorkomende omrekeningsfactor per diercategorie gebruikt en voor de *best-case* variant is de hoogst voorkomende omrekeningsfactor per diercategorie gebruikt.

Uit een studie voor de provincie Gelderland [8] zijn enige gegevens bekend over de verdeling traditionele stallen en Groenlabel-stallen. Hieruit blijkt dat het merendeel (> 95%) traditionele stallen zijn, behalve voor de fokzeugen. Deze zijn doorgaans al gehuisvest in Groenlabel-stallen. Omdat niet bekend is of deze getallen representatief zijn voor heel Nederland is gekozen voor de hierboven beschreven varianten.

Stankgevoelige objecten

Op landelijke schaal is het niet mogelijk afzonderlijke gevoelige objecten in kaart te brengen. Op basis van een aantal landelijke bestanden is een kaart met omgevingscategorieën gemaakt (voor omschrijving van de categorieën zie tabel 2.1). Voor de quick-scan worden voor woonbebouwing de omgevingscategorieën I en III onderscheiden. Dit zijn de meest voorkomende categorieën en het onderscheid is relatief eenvoudig te maken. Als basis voor het bestand met woonbebouwing is een landelijk grondgebruikbestand gebruikt (LGN3, Alterra, 1999). Uit LGN zijn de volgende bebouwingsklassen geselecteerd (25*25 m grid):

- stedelijk bebouwd gebied
- bebouwing in het buitengebied

- bebouwing in het agrarische gebied

De omschrijvingen van de omgevingscategorie I en II komen veelal overeen met de LGN-klasse “Stedelijk bebouwd gebied”. Onderscheid maken tussen categorie I en II is in deze quick-scan niet haalbaar; stedelijk bebouwd gebied wordt beschouwd als categorie I. De omschrijving van de omgevingscategorieën III en IV komen overeen met de LGN-klassen “bebouwing in het buitengebied” en “bebouwing in agrarische gebied”. Onderscheid tussen categorie III (burgerwoningen) en IV (agrarische woningen) is gemaakt door de bebouwing rondom de bedrijfslocatie (binnen 50 meter) uit GIAB-2000 te beschouwen als agrarische woningen.

Naast burgerwoningen worden ook recreatieobjecten onderscheiden in de omgevingscategorieën. Verblijfsrecreatie valt in omgevingscategorie I en dagrecreatie valt in categorie II. De recreatieobjecten zijn verkregen uit de bodemstatistiek (CBS, 1996). In tabel 3.1 staan de geselecteerde klassen weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht geselecteerde klassen bodemstatistiek als recreatieve objecten

Recreatieobjecten	Klasse Bodemstatistiek (CBS, 1996)
Verblijfsrecreatie	Verblijfsrecreatie
Dagrecreatie	Dagrecreatieve objecten en terreinen
	Sportterreinen
	Water met recreatieve hoofdfunctie
	Volkstuinen

In de stankregelgeving wordt alleen rekening gehouden met recreatieobjecten. Andere gebieden, waar bijvoorbeeld gerecreëerd wordt in de vorm van wandelen of fietsen, zijn in dit onderzoek dan ook niet meegenomen, omdat ze niet getoetst kunnen worden aan de regelgeving.

Stankgehinderten

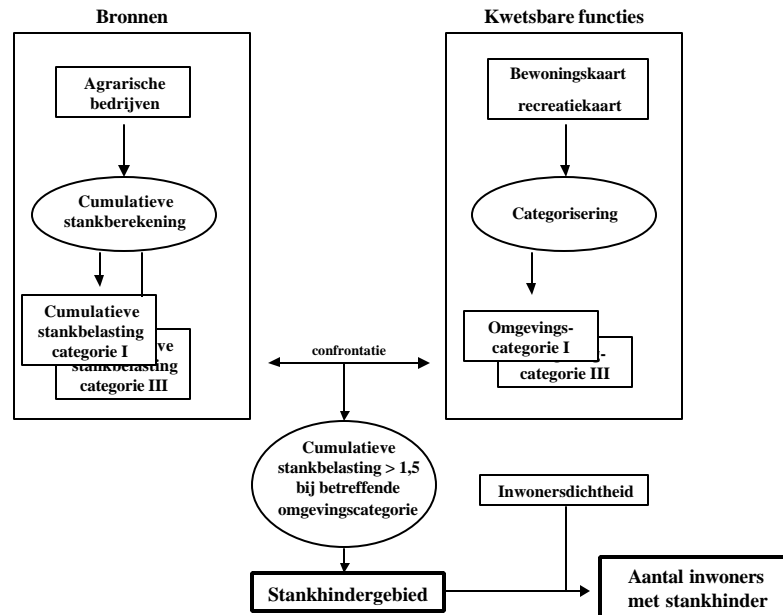
Om te bepalen hoeveel inwoners geurhinder ondervinden is gebruik gemaakt van een inwonersdichtheidsbestand van het RIVM (grid, 100*100 m). Dit bestand is bewerkt naar een grid van 25*25 m op basis van de bebouwingsklassen uit LGN. Hiervoor is het aantal inwoners per 100*100 m verdeeld over de 25*25 m grid bebouwingsklassen. Bijvoorbeeld 160 inwoners per 100*100 m grid geeft bij volledige dekking met LGN-bebouwingsklassen 10 inwoners per 25*25 m grid en bij 50% dekking 20 inwoners per 25*25 m grid met een bebouwingsklasse.

3.3 Werkwijze huidige situatie

In deze quick-scan is gekozen om de cumulatieve stankbelasting te confronteren met de omgevingscategorieën.

Allereerst wordt per omgevingscategorie de cumulatieve stankbelasting door de agrarische bedrijven berekend, door de individuele stankcirkels van alle bedrijven te sommeren. Daar waar de som van alle relatieve bijdragen (zie par. 2.3) groter is dan 1,5 is er sprake van een mogelijke overbelaste situatie.

Van een overbelaste situatie is pas daadwerkelijke sprake indien er stankgevoelige objecten binnen deze cirkels liggen. De bestanden met de omgevingscategorien worden geconfronteerd met de stankcirkels voor de betreffende categorie. Als omgevingscategorien binnen de stankcirkels vallen wordt dit aangeduid als overbelast gebied.



Figuur 3.1 Overzicht gevolgde methode huidige situatie

Vervolgens wordt met behulp van het inwonersbestand een inschatting gemaakt van het aantal inwoners dat in het overbelaste gebied woont. Deze bewerking wordt alleen uitgevoerd voor de wooncategorieën. In figuur 3.1 staat de werkwijze schematisch weergegeven.

3.4 Werkwijze toekomstscenario

Voor het toekomstscenario wordt eveneens de cumulatieve stankbelasting geconfronteerd met de omgevingscategorien.

Allereerst wordt op basis van het basisbestand met agrarische bedrijven een bestand aangemaakt met de 'toekomstige' locaties en mestvarkenseenheden per agrarisch bedrijf. Hierbij wordt de reductie in dieraantallen die voor de Vijfde Nationale Milieuverkenning 2000-2030 [9] is berekend (ca. 10% voor pluimvee en 7,5% voor varkens), vertaald door bedrijfslocaties te laten vervallen. De keuze van de vervallen locaties wordt bepaald aan de hand van gegevens uit GIAB-2000 over de leeftijd van het bedrijfshoofd en de opvolgingssituatie. Het aantal mve's wordt vervolgens berekend op basis van Groenlabel-stallen.

Daarnaast vindt een bewerking plaats van het bestand met de omgevingscategorien volgens de nieuwe voorgestelde indeling; de categorieën I en II worden categorie A, categorie III wordt categorie B.

De cumulatiefactor wordt afhankelijk van het aantal belastende bronnen binnen 500 m rond een gevoelig object. Dit is op landelijke schaal en met de gevolgde werkwijze niet mogelijk. Daarom is een bestand aangemaakt met het aantal bronnen per 500x500 m grid. Aan het gridbestand is de cumulatiefactor gekoppeld volgens tabel 3.2.

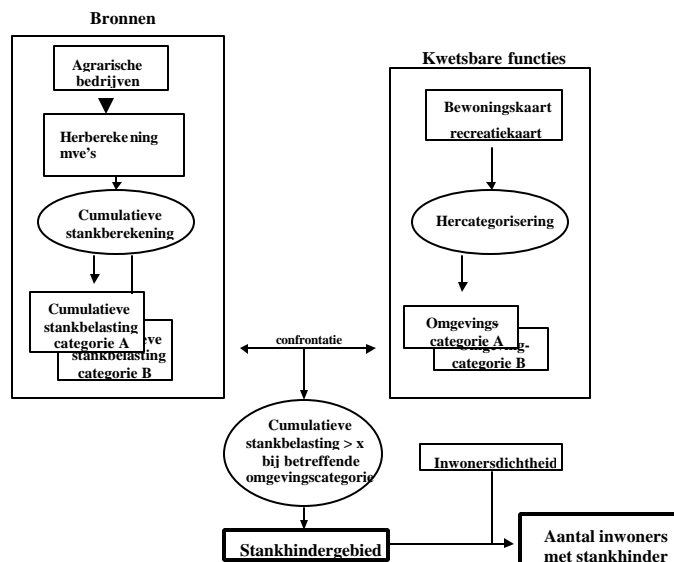
Tabel 3.2 Cumulatiefactoren

Aantal bronnen	Cumulatiefactor
2-3	1,5
4-5	2,0
6-7	2,5
8 of meer	3,0

Vervolgens wordt per omgevingscategorie de cumulatieve stankbelasting door de agrarische bedrijven berekend, door de individuele stankcirkels van alle bedrijven te sommeren. De som van alle relatieve bijdragen (zie par. 2.3) wordt getoetst aan het bestand met de cumulatiefactoren. Als de cumulatieve belasting groter is dan de cumulatiefactor is er sprake van een mogelijke overbelaste situatie.

Er is pas sprake van een daadwerkelijk overbelaste situatie indien er stankgevoelige objecten binnen deze cirkels liggen. De bestanden met de omgevingscategorieën worden geconfronteerd met de stankcirkels voor de betreffende categorie. Als omgevingscategorieën binnen de stankcirkels vallen wordt dit aangeduid als overbelast gebied.

Vervolgens wordt met behulp van het inwonersbestand een inschatting gemaakt van het aantal inwoners binnen het overbelast gebied. Deze bewerking wordt alleen uitgevoerd voor de wooncategorieën. In figuur 3.2 staat de gevolgde werkwijze voor het toekomstscenario schematisch weergegeven.



Figuur 3.2 Overzicht gevolgde methode toekomstscenario

4 Resultaten

4.1 Huidige situatie (2000)

De resultaten voor de huidige situatie worden in tabel 4.1 en tabel 4.2 weergegeven. In de kaartenbijlage worden de basisbestanden en de resultaatbestanden op kaart weergegeven.

*Tabel 4.1a Overbelast gebied per provincie voor **woningen** in oppervlakte bebouwd gebied en aantal inwoners Variant 'worst case': alle stallen zijn traditionele stallen*

<i>worst-case</i>	Omgevingscategorie I (stedelijke bebouwing, dorpskernen en lintbebouwing)				Omgevingscategorie III (burgerwoningen in landelijk gebied)			
Provincie	Oppervlakte (ha)	Oppervlakte (%)	aantal inwoners	% van inwoners in cat1	Oppervlakte (ha)	Oppervlakte (%)	aantal inwoners	% van inwoners in cat3
Groningen	208	2	4300	1	43	2	300	1
Friesland	126	1	3700	1	55	2	600	1
Drenthe	279	2	5200	1	64	2	500	1
Flevoland	28	1	1300	1	19	3	200	2
Noord-Holland	91	0	2900	0	34	1	400	1
Overijssel	373	2	8100	1	301	6	2500	3
Utrecht	355	2	8400	1	109	5	900	3
Gelderland	935	3	28300	2	949	10	7700	6
Zuid-Holland	205	0	5300	0	65	2	700	1
Noord-Brabant	2641	5	62000	3	1181	13	9300	10
Zeeland	117	1	4800	1	24	1	200	1
Limburg	1215	5	35500	3	511	14	4000	10
Nederland	6573		169800		3355		27300	

*Tabel 4.1b Overbelast gebied per provincie voor **woningen** in oppervlakte bebouwd gebied en aantal inwoners Variant 'best case': alle stallen zijn Groenlabel-stallen*

<i>best-case</i>	Omgevingscategorie I (stedelijke bebouwing, dorpskernen en lintbebouwing)				Omgevingscategorie III (burgerwoningen in landelijk gebied)			
Provincie	Oppervlakte (ha)	Oppervlakte (%)	aantal inwoners	% van inwoners in cat1	Oppervlakte (ha)	Oppervlakte (%)	aantal inwoners	% van inwoners in cat.3
Groningen	136	1	2700	1	28	1	200	1
Friesland	118	1	3500	1	37	1	300	1
Drenthe	157	1	2600	1	40	1	300	1
Flevoland	16	0	500	0	13	2	100	1
Noord-Holland	87	0	2600	0	21	1	300	1
Overijssel	166	1	3400	0	216	4	1600	2
Utrecht	288	2	6400	1	70	3	500	2
Gelderland	600	2	15500	1	635	6	4600	4
Zuid-Holland	149	0	3800	0	42	1	400	1
Noord-Brabant	1565	3	29700	1	847	10	6000	6
Zeeland	69	1	2800	1	15	1	100	0
Limburg	615	2	14700	1	318	9	2100	5
Nederland	3966		88200		2282		16500	

Tabel 4.2a Overbelast gebied per provincie voor **recreatieobjecten** in categorie I en II in oppervlakte variant 'worst-case': alle stallen zijn traditionele stallen

<i>worst-case</i>	Omgevingscategorie I (verblijfsrecreatie)		Omgevingscategorie II (dagrecreatie)	
Provincie	Oppervlakte (ha)	Oppervlakte (%)	Oppervlakte (ha)	Oppervlakte (%)
Groningen	2	1	12	0
Friesland	2	0	11	0
Drenthe	6	0	6	0
Flevoland	0	0	0	0
Noord-Holland	3	0	9	0
Overijssel	22	1	21	1
Utrecht	9	1	14	1
Gelderland	244	6	93	1
Zuid-Holland	2	0	19	0
Noord-Brabant	150	6	193	3
Zeeland	2	0	11	1
Limburg	41	3	96	2
Nederland	483		485	

Tabel 4.2b Overbelast gebied per provincie voor **recreatieobjecten** in categorie I en II in oppervlakte variant 'best-case': alle stallen zijn Groenlabel-stallen

<i>best-case</i>	Omgevingscategorie I (verblijfsrecreatie)		Omgevingscategorie II (dagrecreatie)	
Provincie	Oppervlakte (ha)	Oppervlakte (%)	Oppervlakte (ha)	Oppervlakte (%)
Groningen	1	0	8	0
Friesland	2	0	7	0
Drenthe	1	0	4	0
Flevoland	0	0	0	0
Noord-Holland	2	0	6	0
Overijssel	9	0	10	0
Utrecht	2	0	9	0
Gelderland	138	3	47	1
Zuid-Holland	1	0	17	0
Noord-Brabant	47	2	101	1
Zeeland	1	0	2	0
Limburg	20	2	41	1
Nederland	224		252	

De gehanteerde werkwijze biedt inzicht in de gebieden waar zich waarschijnlijk de meeste problemen voordoen. Dit betekent niet dat daarbuiten geen hinderlijke situaties kunnen voorkomen. De resultaten laten zien dat in provincies met veel intensieve veehouderij, zoals Noord-Brabant, Gelderland en Limburg, de oppervlakte overbelast gebied en het aantal inwoners van deze gebieden het grootst is. De getallen in de tabel zijn berekende oppervlaktes die niet als absolute maat gehanteerd kunnen worden. Een aantal factoren zijn van invloed op deze uitkomsten:

- het ontbreken van gegevens over staltypen: voor de variant 'worst-case' is ervan uitgegaan dat alle stallen traditionele stallen zijn. In werkelijkheid is er al een niet bekend percentage Groenlabel-stallen gerealiseerd. Cijfers voor Gelderland geven aan dat dit percentage voor de meeste diersoorten op ca. 5% ligt en voor fokzeugen op bijna 100% [8]. Hoe groot de overschatting is als gevolg hiervan is niet bekend.
- categorie II bebouwing (dorpskernen, lintbebouwing) is als categorie I (stedelijk gebied) beschouwd. Ook dit resulteert in een overschatting van het oppervlakte overbelast gebied. Hoe groot deze overschatting is is niet bekend. Omdat dit ook voor de variant 'best case' geldt zijn de cijfers van de varianten wel onderling vergelijkbaar.
- categorie IV bebouwing (agrarische woningen) zijn niet in dit onderzoek meegenomen. Ook hier kan sprake zijn van overbelaste situaties.

Uit de tabellen kan verder worden afgelezen dat door het toepassen van Groenlabel-stallen het oppervlakte overbelast gebied flink af kan nemen, aangenomen dat de Groenlabel-stallen optimaal functioneren. Voor de burgerwoningen in het landelijk gebied ligt dit met de huidige emissiefactoren rond de 30%, voor de recreatieobjecten zelfs rond de 50%.

De geuremissiefactoren zijn indertijd afgeleid van de ammoniakemissiefactoren voor Groenlabel-stallen. Er zijn aanwijzingen dat het effect van Groenlabel-stallen voor geur minder zijn dan werd aangenomen. Op dit moment wordt een meetprogramma voor geur uit Groenlabel-stallen uitgevoerd om de emissiefactoren met grotere betrouwbaarheid te kunnen vaststellen. Het is dus mogelijk dat de reductie minder zal zijn dan uit dit onderzoek naar voren komt.

4.2 Toekomstige situatie (2010)

De resultaten voor de situatie in 2010 worden in tabel 4.3 en 4.4 weergegeven. In de kaartenbijlage worden de resultaatbestanden op kaart weergegeven.

Tabel 4.3 Overbelast gebied per provincie voor **woningen** in oppervlakte bebouwd gebied en aantal gehinderden

Provincie	omgevingscategorie A (stedelijke bebouwing, dorpskernen en lintbebouwing)				Omgevingscategorie B (burgerwoningen in landelijk gebied)			
	Oppervlakte (ha)	Oppervlakte (%)	Aantal inwoners	% van inwoners in cat1	Oppervlakte (ha)	Oppervlakte (%)	Aantal inwoners	% van inwoners in cat.3
Groningen	127	1	2400	0	25	1	200	1
Friesland	63	0	1700	0	35	1	300	1
Drenthe	134	1	2200	1	37	1	200	1
Flevoland	16	0	500	0	13	2	100	2
Noord-Holland	55	0	1800	0	18	0	200	0
Overijssel	112	1	2300	0	193	4	1400	2
Utrecht	234	1	5000	0	57	3	300	1
Gelderland	371	1	8700	1	493	5	3400	3
Zuid-Holland	120	0	3000	0	37	1	400	1
Noord-Brabant	1115	2	19700	1	738	8	5200	5
Zeeland	61	1	2400	1	15	1	100	0
Limburg	443	2	9900	1	274	8	1700	4
Nederland	2851		59600		1936		13500	

Tabel 4.4 Overbelast gebied per provincie voor **recreatieobjecten** in oppervlakte

Provincie	Omgevingscategorie A (dag- en verblijfsrecreatie)	
	Oppervlakte (ha)	Oppervlakte (%)
Groningen	8	0
Friesland	5	0
Drenthe	4	0
Flevoland	0	0
Noord-Holland	4	0
Overijssel	17	0
Utrecht	13	0
Gelderland	123	1
Zuid-Holland	10	0
Noord-Brabant	155	2
Zeeland	2	0
Limburg	60	1
Nederland	402	

De resultaten van dit scenario laten het gecombineerde effect zien van de herziene cumulatiemethode en van de afname van het aantal dieren, vertaald naar de afname van het aantal bedrijfslocaties. Boven op het effect van de Groenlabel-stallen is een afname van het overbelaste oppervlak van 10 à 15% te zien.

In de nieuwe stankregelgeving zal tevens een andere categorie-indeling gaan gelden, hier aangeduid als categorie A die de oude categorieën I en II omvat en categorie B die de oude categorieën III en IV omvat. In deze benadering kan het effect daarvan niet in beeld worden gebracht omdat categorie I en II in de huidige situatie al als één categorie waren beschouwd en categorie IV niet is meegenomen.

In de gebieden die op grond van de reconstructiewet als verwevings- of ontwikkelingsgebieden zullen worden aangewezen zal de afname van het overbelast oppervlak groter zijn dan nu in de tabel staat weergegeven. Met dit onderscheid is nu geen rekening gehouden omdat nog niet bekend is waar deze gebieden komen te liggen. In de verwevings- en ontwikkelingsgebieden zal de categorie-indeling uit de Richtlijn 1996 (zie § 2.4) gehanteerd worden. Dit heeft als consequentie dat burgerwoningen in het landelijk gebied dan als categorie IV aangemerkt worden, waardoor er volgens de regelgeving minder snel sprake zal zijn van overbelasting. Daarnaast zal voor de dagrecreatieobjecten een lager beschermingsniveau gelden.

5 Mogelijke maatregelen

Het toetsen van de vergunningen voor agrarische bedrijven aan de regelgeving heeft als doel om nieuwe overbelaste situaties te voorkomen. Uit deze quick-scan blijkt dat in grote delen van Nederland overbelaste situaties kunnen voorkomen die in het verleden zijn ontstaan. Bij bestaande knelpunten zijn er diverse maatregelen mogelijk om de problemen op te lossen. Deze maatregelen staan hieronder opgenoemd.

- technische maatregelen: - plaatsen van luchtwassers
 - bouwen Groen Labelstal
 - verleggen emissiepunt
- brongerichte maatregelen: - verminderen van de omvang van de veestapel
 - diersoort wijzigen
 - een deel van de stal niet gebruiken
 - verplaatsen van het bedrijf
- objectgerichte maatregelen: - van burgerwoning bedrijfswoning maken
 - burgerwoning verplaatsen
- gebiedsgerichte maatregelen: - ruimtelijke scheiding van belastende en gevoelige
 objecten door bijvoorbeeld zonering

In dit onderzoek is niet gekeken naar de kosteneffectiviteit van deze maatregelen. In het algemeen kan gesteld worden dat maatregelen met name kosteneffectief zullen zijn wanneer tegelijkertijd ook andere problemen kunnen worden opgelost.

6 Afstemming met quick-scan geluidhinder

Als aanzet voor een meer integrale benadering van de milieuvraagstukken in het landelijk gebied zijn de resultaten uit deze quick-scan naast de resultaten van de quick-scan 'geluidhinder in het landelijk gebied' [10] gelegd. De vergelijking is gemaakt voor de functies wonen in het landelijk gebied en verblijfsrecreatie. Hiervoor zijn in beide quick-scans dezelfde gebieden in ogenschouw genomen, zij het op verschillend detailniveau.

In beide quick-scans is ook de functie dagrecreatie in beeld gebracht. De categorieën dagrecreatie die gehanteerd worden zijn echter zo verschillend dat een vergelijking niet mogelijk is. Bij stank gaat het namelijk om dagrecreatieve terreinen als pretparken, sportterreinen maar ook bijvoorbeeld picknickplaatsen en visvijvers, terwijl bij geluid met name is gekeken naar de categorie 'groen in en om de stad' en wandel- en fietsroutes.

De vergelijking van de stank- en geluidbelasting laat zien dat geluidbelasting een veel diffuser voorkomend probleem is dan stankbelasting. Kaart 26 en 27 van de kaartenbijlage laten de resultaten van de gecombineerde belasting zien. Voor de stankbelasting is uitgegaan van de berekening voor traditionele stallen ('worst-case'), voor geluidbelasting van 45 dB.

De resultaten moeten als een indicatie gezien worden van gebieden waar beide problemen kunnen voorkomen. Deze gebieden liggen met name in de provincies met veel intensieve veehouderij.

In de huidige quick-scans is voor een sectorale benadering gekozen waarin één milieuthema centraal staat. Er is getracht de gevoelige objecten zoveel mogelijk overeen te laten komen, maar door verschillen in beleid en regelgeving zijn er ook verschillen in gevoelige objecten. Door vanuit de functies de milieukwaliteit in beeld te brengen is beter te beoordelen waar sprake is van stapeling van problemen. Bij het zoeken naar oplossingen zal er echter rekening mee gehouden moeten worden dat in het geval van stank- en geluidbelasting de oorzaak van de problemen bij verschillende bronnen ligt.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Inhoudelijke en methodische conclusies en aanbevelingen

Overbelast gebied en inwoners

In alle provincies is sprake van overbelast gebied. De gebieden met het grootste oppervlak overbelast gebied zijn te vinden in de provincies met veel intensieve veehouderij zoals Noord-Brabant, Gelderland en Limburg. De doorvoering van Groenlabel-stallen kan bijdragen aan een flinke reductie (ca. 30%) van het overbelaste gebied. Het scenario voor 2010 laat zien dat door een afnemend aantal bedrijven het overbelaste gebied verder zal afnemen.

Gehanteerde werkwijze

In deze landsdekkende quick-scan is er voor gekozen de stankproblematiek op een vereenvoudigde wijze in beeld te brengen. Stankhindersituaties worden in de praktijk op lokaal niveau beoordeeld en getoetst aan de regelgeving. Het is niet mogelijk dit op landsdekkend niveau in beeld te brengen, omdat de gedetailleerde gegevens die nodig zijn niet voorhanden zijn en iedere situatie op zich beoordeeld dient te worden.

De gehanteerde werkwijze biedt inzicht in de gebieden waar waarschijnlijk de meeste problemen zich voordoen. Dit betekent niet dat zich daarbuiten geen hinderlijke situaties kunnen voordoen. De gepresenteerde resultaten geven een orde van grootte aan van het overbelaste oppervlak bebouwing c.q. recreatieterrein en een inschatting van het aantal inwoners dat in dit overbelaste gebied woont.

Invulling beleidsopgave

De resultaten van dit onderzoek zijn kunnen gebruikt worden om een doelstelling af te leiden ten behoeve van de bestuursafsprake landelijk gebied. De resultaten geven een beeld van de gebieden waar de meeste hindersituaties te verwachten zijn. Een mogelijke vervolgstap is dat de gebieden in beeld brengen waar de belangrijkste hindersituaties zich daadwerkelijk voordoen en prioriteiten aangeven voor het oplossen van hindersituaties, met name daar waar het generieke beleid tekortschiet. Voor de functies wonen en recreatie worden maatregelen ten aanzien van de stankproblematiek gebaseerd op de gewenste ontwikkeling zoals die in gebiedsvisies is opgenomen. Daarnaast kan gezocht worden naar situaties waarbij meerdere hindersaspecten kunnen worden aangepakt waardoor de integrale milieukwaliteit verbeterd kan worden.

Maatstaf

De beleidsdoelstelling voor geurhinder is geformuleerd in termen van gehinderde personen of gehinderde objecten (woningen en recreatieterreinen). De gehanteerde maat van oppervlak overbelast gebied is in deze context niet direct bruikbaar. Daarom is een koppeling gemaakt met het aantal inwoners in het overbelaste gebied.

Een uitspraak over de milieu- of leefomgevingskwaliteit is op basis van deze gegevens nog niet te doen.

Hinderaspect versus kwetsbare functie

Het onderzoek is opgezet vanuit het hinderaspect stank waarbij de kwetsbare functies wonen en recreatie zijn. In de stankregelgeving wordt een categorie-indeling van deze functies gehanteerd die niet volledig aansluit bij de kwetsbare objecten die bijvoorbeeld voor het hinderaspect geluid worden gebruikt. Dit bemoeilijkt de vergelijkbaarheid van de uitkomsten.

Voor de invulling van het gebiedsgerichte beleid lijkt het zinvol om in de toekomst vanuit de te beschermen functies te redeneren. Door de functies eenduidig in te delen en hiervoor in beeld te brengen welke hinderaspecten er spelen zullen beleidsmatige keuzes beter onderbouwd kunnen worden.

7.2 Vervolg

De resultaten van deze quick-scan naar de omvang van geurhinder in het landelijk gebied als gevolg van emissie uit stallen geven een indicatief beeld van gebieden waar overbelaste situaties te verwachten zijn. Daarmee is een eerste stap gezet om de beleidsopgave voor de functies wonen en recreatie vanuit de stankproblematiek te concretiseren. Voor een meer expliciete invulling van de beleidsopgave en betere afstemming met andere beleidsthema's is informatie nodig over de volgende aspecten:

- Om invulling te kunnen geven aan de beleidsopgaven voor het landelijk gebied is het wenselijk dat kwetsbare functies benoemd worden en eenduidig in categorieën worden ingedeeld. Gekoppeld aan deze categorieën kan de milieukwaliteit of leefomgevingkwaliteit integraal in beeld gebracht worden. Hiervoor is het nodig dat per categorie per milieuthema invulling wordt gegeven aan het na te streven kwaliteitsniveau.
- Voor geurhinder moet gedetailleerder in beeld gebracht worden waar sprake is van hindersituaties. Provincies en gemeenten kunnen hier een belangrijke bijdrage aan leveren door aan te geven waar zich in de praktijk overbelaste situaties voordoen. Daarnaast is het belangrijk is om naast toetsing aan de wettelijke normen, waarin overbelaste situaties centraal staan, een beoordelingskader te ontwikkelen waarmee het mogelijk is om uitspraken te doen over de hinder die personen ondervinden in verschillende situaties. Hiermee zouden ook situaties die niet binnen het wettelijk toetsingskader vallen beoordeeld kunnen worden.
- Voor een volledig beeld van geurhinder in het landelijk gebied zou het onderzoek uitgebreid moeten worden met andere bronnen. Dit zijn naast andere bronnen in de landbouw, zoals het uitrijden van mest en brijvoerinstallaties, ook niet-landbouwkundige bronnen.

Een integrale benadering vraagt niet alleen om een eenduidige categorie-indeling, maar daarnaast ook om een integraal beoordelingskader voor maatregelen. Hierbij kan zowel gezocht worden naar effect- of overdrachtsgerichte maatregelen die een functie beschermen tegen meerdere invloeden, als naar brongerichte maatregelen die

de invloeden op meerdere kwetsbare functies kunnen tegengaan. Als onderdeel van dit beoordelingskader dient ook de kosteneffectiviteit van maatregelen in ogenschouw genomen te worden.

Literatuur

- [1] Eerste Kamer, vergaderjaar 2000-2001, 26356, nr. 169 *Regels inzake de reconstructie van de concentratiegebieden (Reconstructiewet concentratiegebieden)*. Gewijzigd voorstel van wet.
- [2] Ministerie van VROM, 1985. *Brochure "Veehouderij en Hinderwet"*.
- [3] Ministerie van VROM, 1985 *Beoordeling cumulatie stankhinder door intensieve veehouderij*. Publikatiereeks Lucht nr. 46.
- [4] Ministerie van VROM, 1996. *Richtlijn Veehouderij en Stankhinder 1996*.
- [5] Tweede Kamer, vergaderjaar 1999-2000, 26356, nr. 7. *Regels inzake de reconstructie van de concentratiegebieden (Reconstructiewet concentratiegebieden)*. Brief over het voorgenomen stank- en ammoniakbeleid.
- [6] Ministerie van VROM, 2001. *Geurhinderonderzoek stallen intensieve veehouderij*.
- [7] Tweede Kamer, vergaderjaar 2000-2001, 24445, nr. 64. *Mest- en ammoniakbeleid*. Brief over een beoordelingskader voor stank uit stallen.
- [8] Gies, T.J.A., P. Coenen, A. Bleeker, O.F. Schoumans en I.G.A.M. Noij, 2001. *Milieu-analyse Reconstructie Gelderland-Utrecht*. Rapport in voorbereiding.
- [9] RIVM, 2000. *Vijfde Nationale Milieuverkenning 2000-2030*.
- [10] Goossen, C.M., F. Langers, 2001. *Geluidbelasting in de groene gebieden van Nederland. Een quick scan van de geluidbelasting in landelijke gebieden die belangrijk zijn voor natuur, wonen en recreatie*. Rapport in voorbereiding.

Kaartenbijlage

Basisbestanden

Kaart 1	Woon categorieën
Kaart 2	Recreatiecategorieën

Huidige situatie; variant traditionele stallen

Kaart 3	Cumulatieve stankbelasting voor stedelijke bebouwing, dorpskernen en verblijfsrecreatie volgens brochure 1985
Kaart 4	Cumulatieve stankbelasting voor o.a. dagrecreatie volgens Brochure 1985
Kaart 5	Cumulatieve stankbelasting voor woningen landelijk gebied volgens Brochure 1985
Kaart 6	Overbelast gebied: stedelijk gebied en dorpskernen
Kaart 7	Inwoners overbelast gebied: stedelijk gebied en dorpskernen
Kaart 8	Overbelast gebied: woningen landelijk gebied
Kaart 9	Inwoners overbelast gebied: woningen landelijk gebied
Kaart 10	Overbelast gebied: verblijfsrecreatie
Kaart 11	Overbelast gebied: dagrecreatie

Huidige situatie; variant Groenlabel-stallen

Kaart 12	Cumulatieve stankbelasting voor stedelijke bebouwing, dorpskernen en verblijfsrecreatie volgens brochure 1985
Kaart 13	Cumulatieve stankbelasting voor o.a. dagrecreatie volgens Brochure 1985
Kaart 14	Cumulatieve stankbelasting voor woningen landelijk gebied volgens Brochure 1985
Kaart 15	Overbelast gebied: stedelijk gebied en dorpskernen
Kaart 16	Inwoners overbelast gebied: stedelijk gebied en dorpskernen
Kaart 17	Overbelast gebied: woningen landelijk gebied
Kaart 18	Inwoners overbelast gebied: woningen landelijk gebied
Kaart 19	Overbelast gebied: verblijfsrecreatie
Kaart 20	Overbelast gebied: dagrecreatie

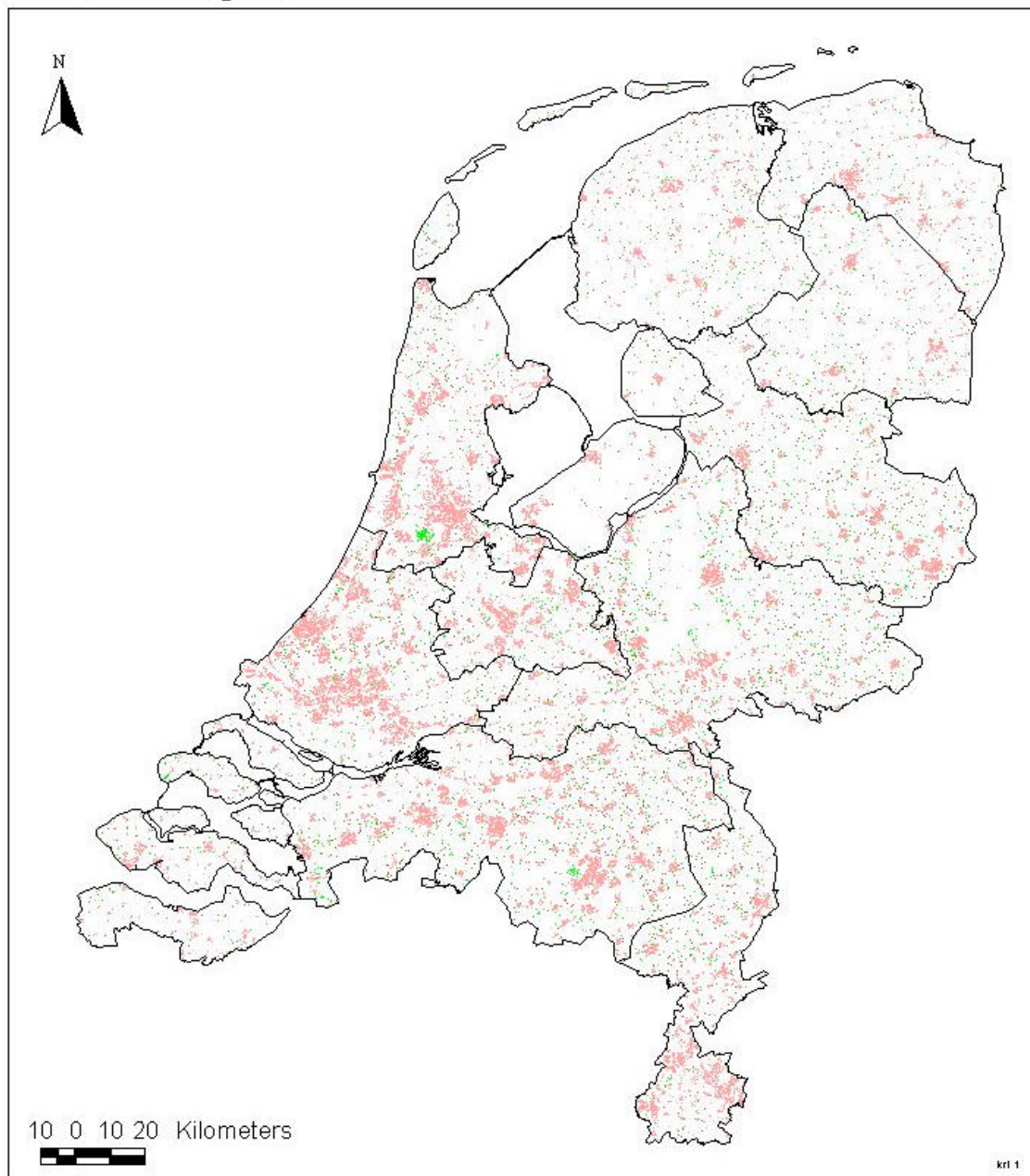
Scenario 2010

Kaart 21	Overbelast gebied: stedelijk gebied en dorpskernen
Kaart 22	Inwoners overbelast gebied: stedelijk gebied en dorpskernen
Kaart 23	Overbelast gebied: woningen landelijk gebied
Kaart 24	Inwoners overbelast gebied: woningen landelijk gebied
Kaart 25	Overbelast gebied: verblijfs- en dagrecreatie

Belasting door stank en geluid

Kaart 26	Overbelast gebied stank en geluid: woningen landelijk gebied
Kaart 27	Overbelast gebied stank en geluid: verblijfsrecreatie

Kaart 1 Wooncategorieën



Legenda

- Provinciegrens
- Omgevingscategorieën
- stedelijk gebied, dorpskernen
- woningen in landelijk gebied
- agrarische woningen

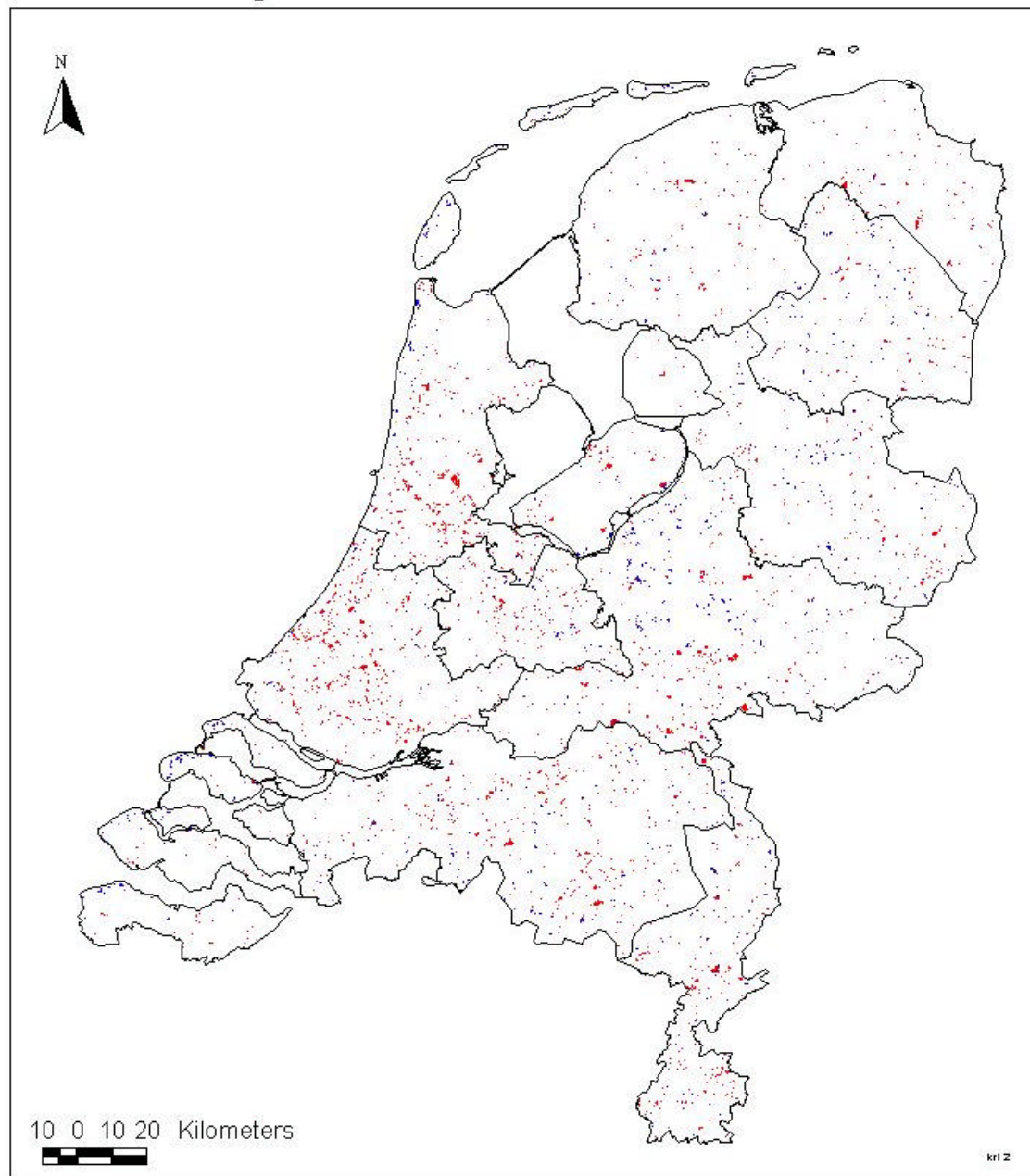
Bronnen

LGN3 (Alterra, 1999)
GIAB-2000 (Alterra, 2001)

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied
augustus 2001



Kaart 2 Recreatiecategorieën



Legenda

- Provinciegrens
- Verblijfsrecreatie
- Dagrecreatie

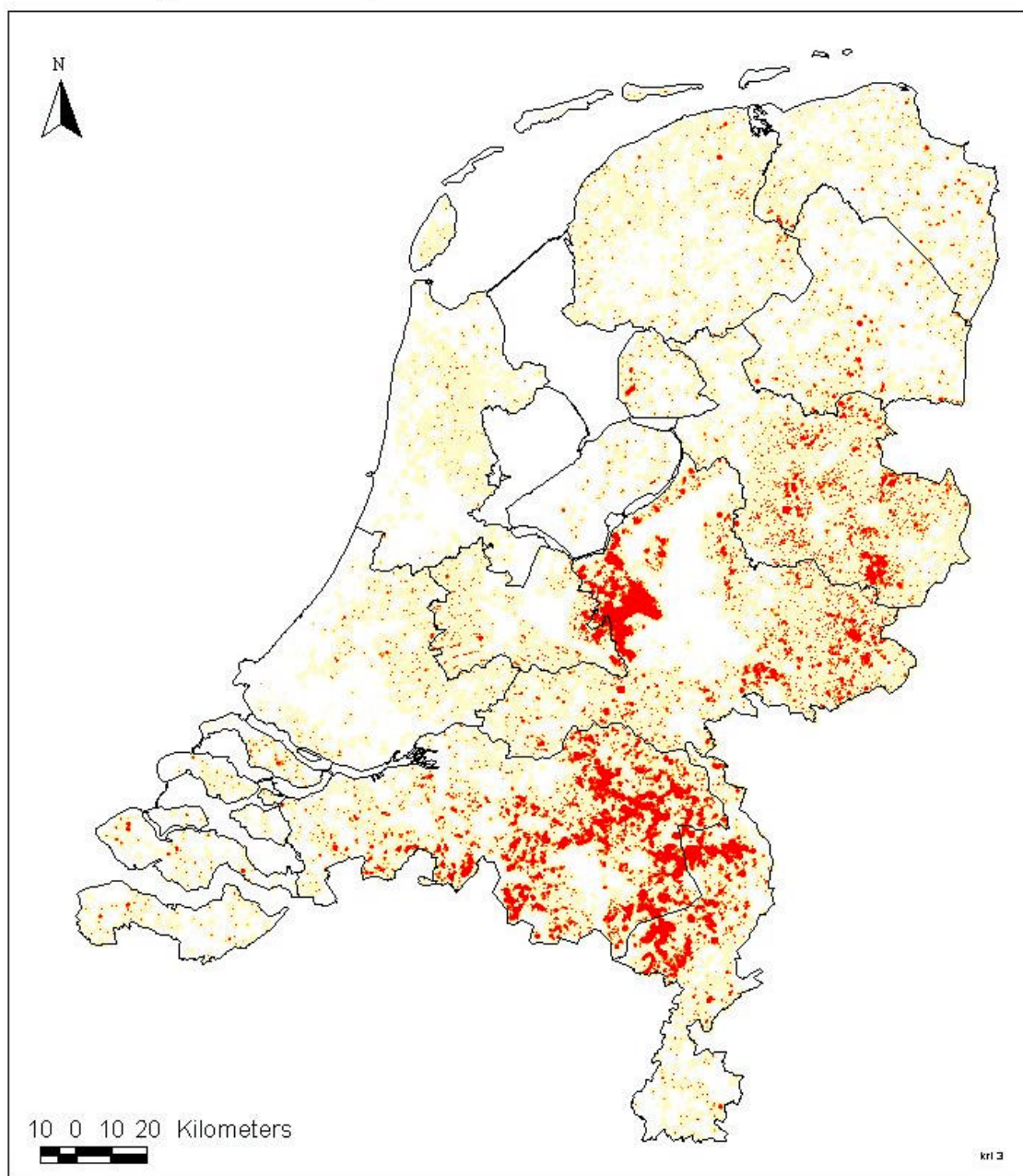
Bronnen

Bodemstatistiek (CBS, 1996)

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied
augustus 2001



Kaart 3 Cumulatieve stankbelasting voor stedelijke bebouwing, dorpskernen en verblijfsrecreatie volgens Brochure 1985; variant traditionel stallen



Legenda

Cumulatieve belasting

- < 1
- 1-1.5
- > 1.5 (boven de norm)

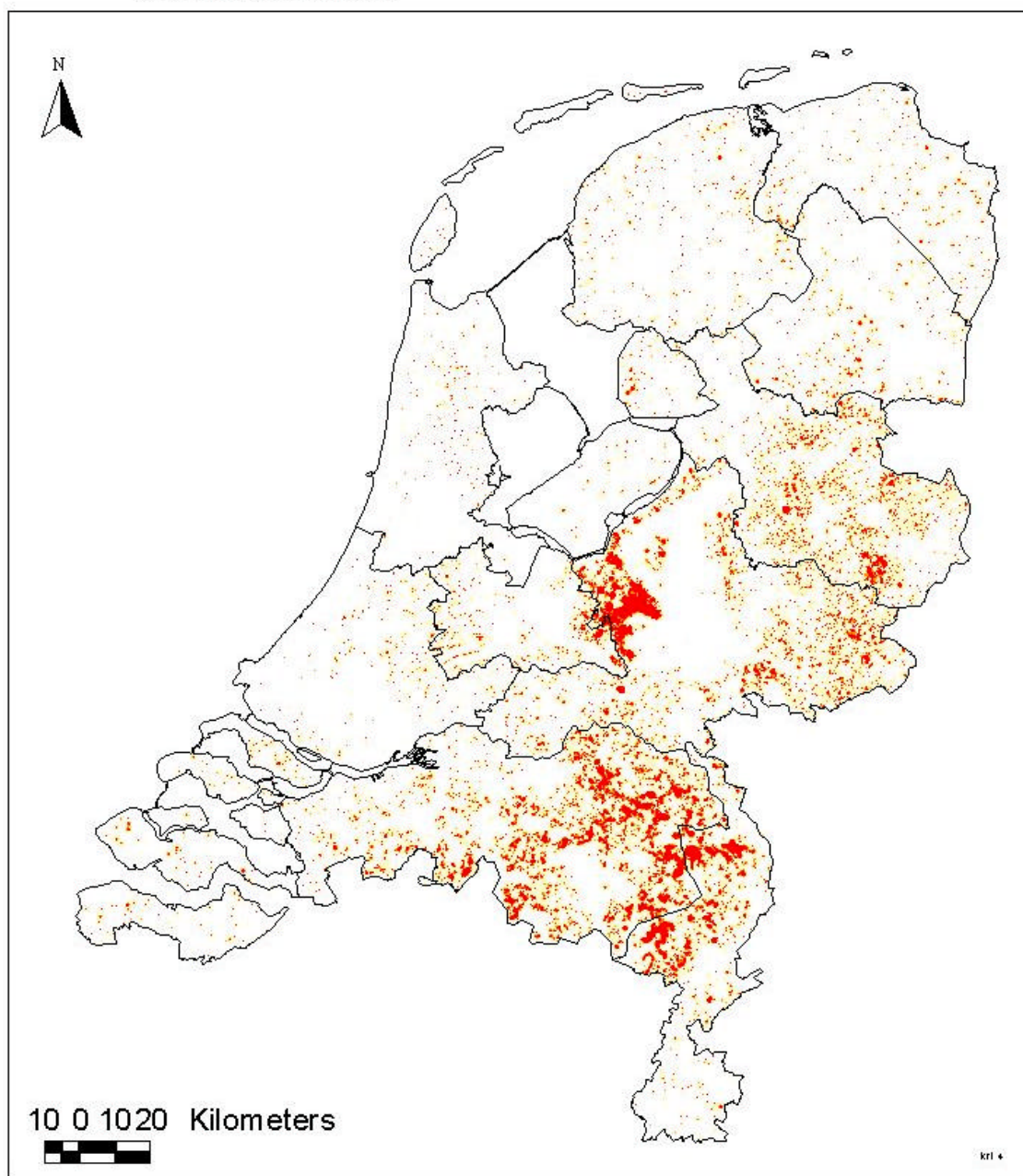
Bronnen

GIAB-2000 (Alterra, 2001)

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied
augustus 2001



Kaart 4 Cumulatieve stankbelasting voor o.a. dagrecreatie volgens Brochure 1985
variant traditionele stallen



Legenda

Cumulatieve belasting

- < 1
- 1-1.5
- > 1.5 (boven de norm)

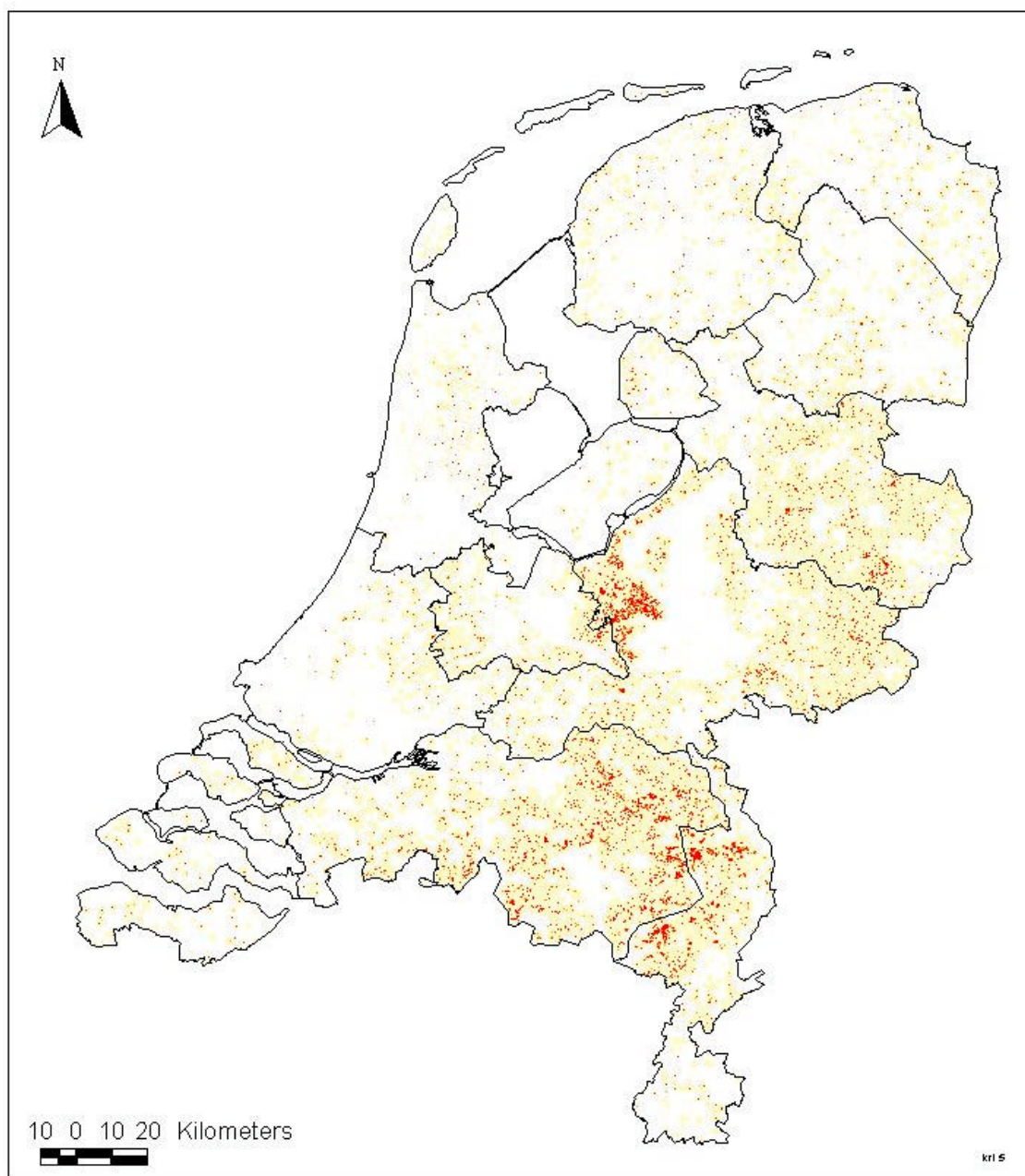
Bronnen

GIAB-2000 (Alterra, 2001)

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied
augustus 2001






Kaart 5 Cumulatieve stankbelasting voor woningen landelijk gebied volgens Brochure 1985 variant traditionele stallen



Legenda

Cumulatieve belasting

	< 1
	1-1.5
	> 1.5 (boven de norm)

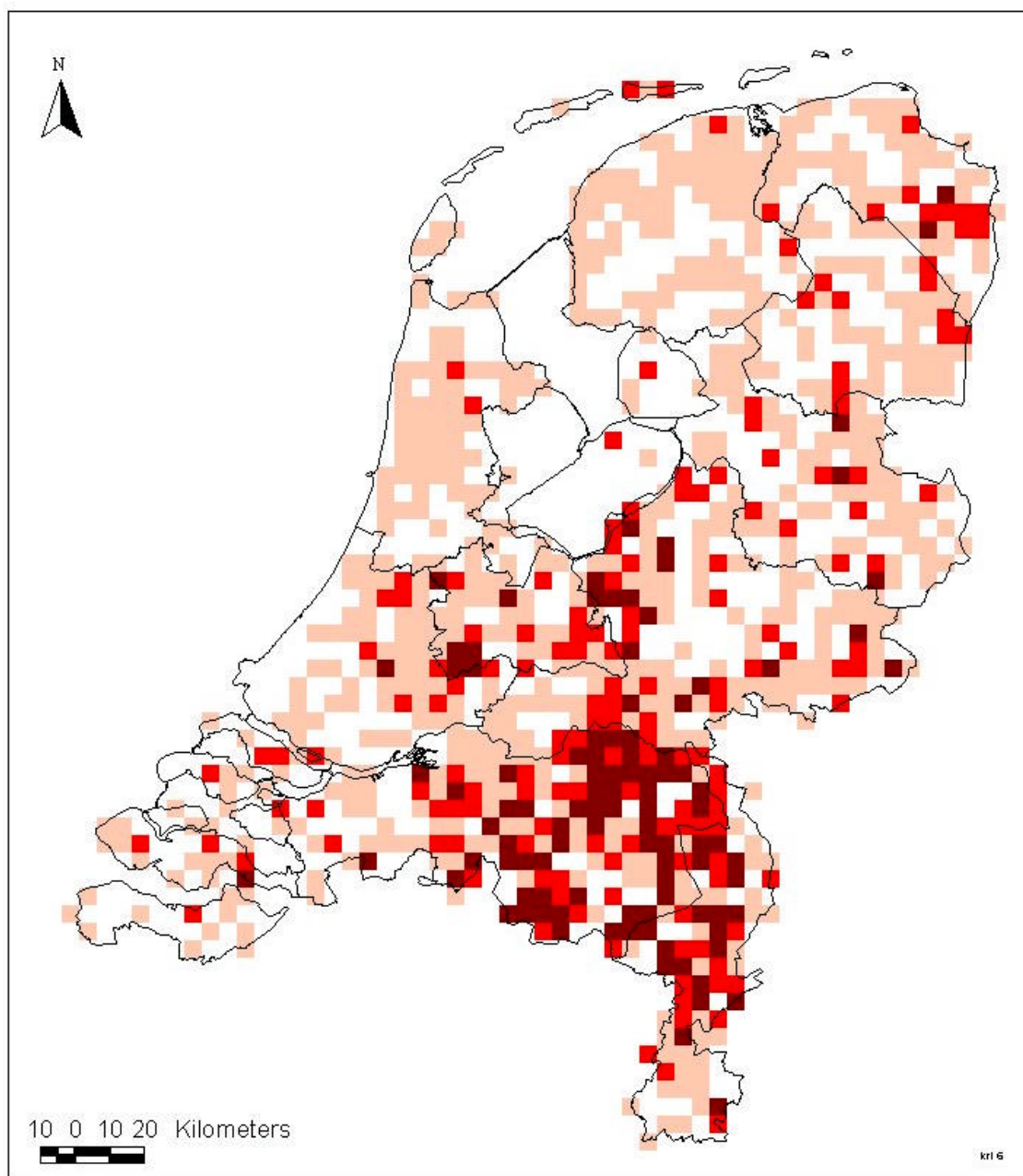
Bronnen

GIAB-2000 (Alterra, 2001)

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied
augustus 2001



*Kaart 6 Overbelast gebied: stedelijk gebied en dorpskernen
variant traditionele stallen*



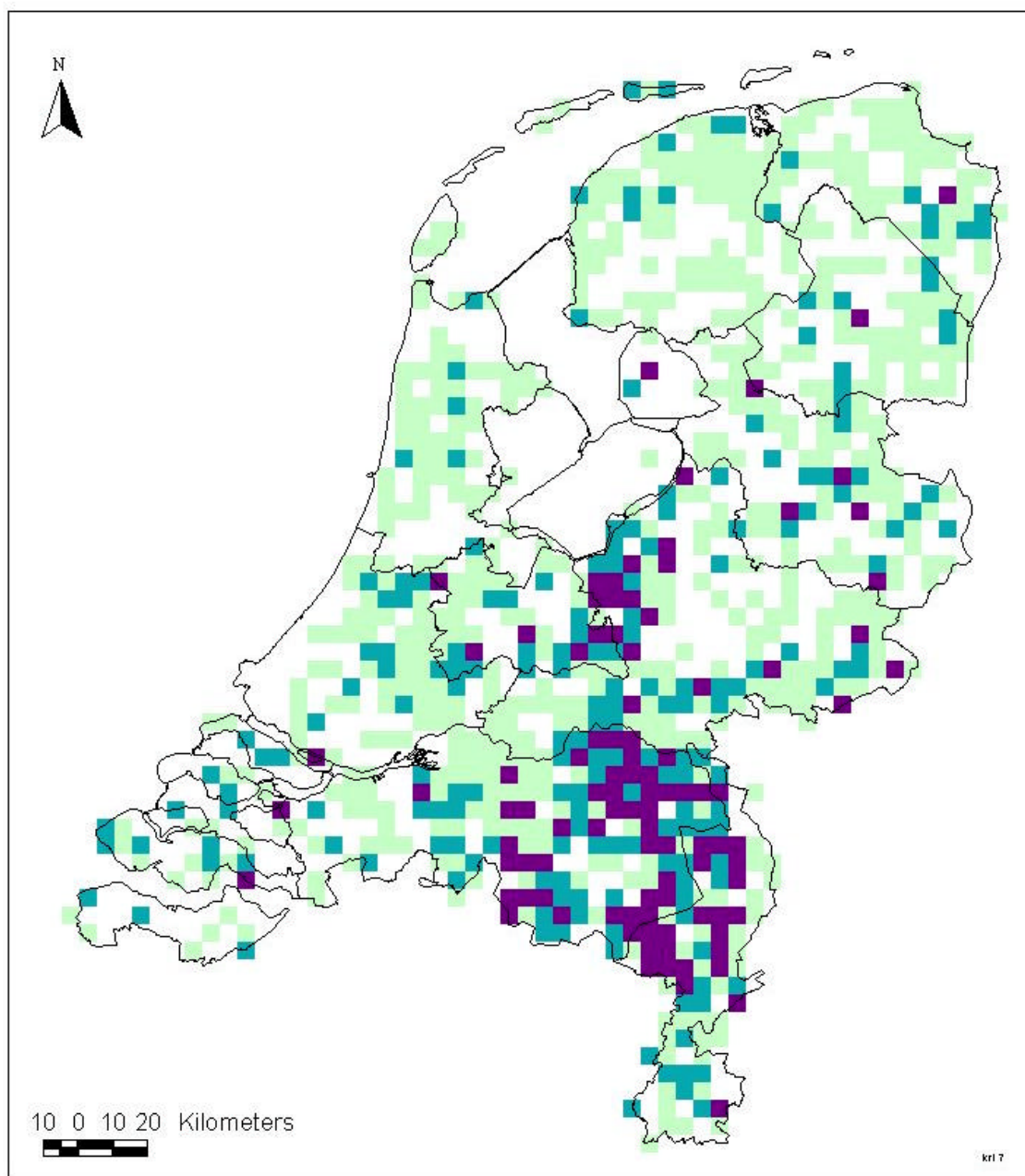
Legenda

- Provinciegrens
- Overbelast oppervlak
- < 5 ha
- 5 - 15 ha
- > 15 ha

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied
augustus 2001



*Kaart 7 Inwoners overbelast gebied: stedelijk gebied en dorpskernen
variant traditionele stallen*



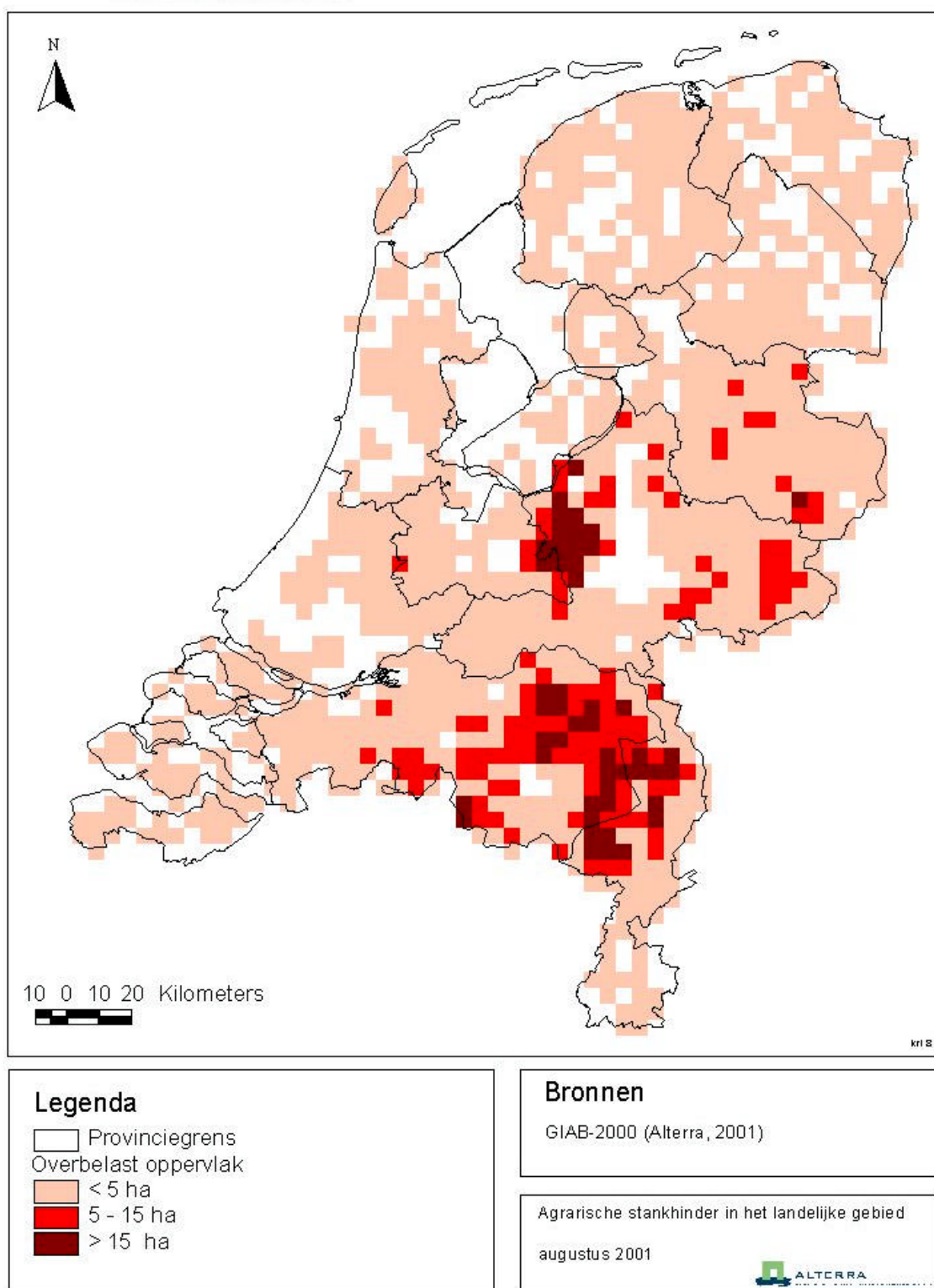
Legenda

- Provinciegrens
- Aantal inwoners
- 1 - 100 personen
- 100 - 500 personen
- > 500 personen

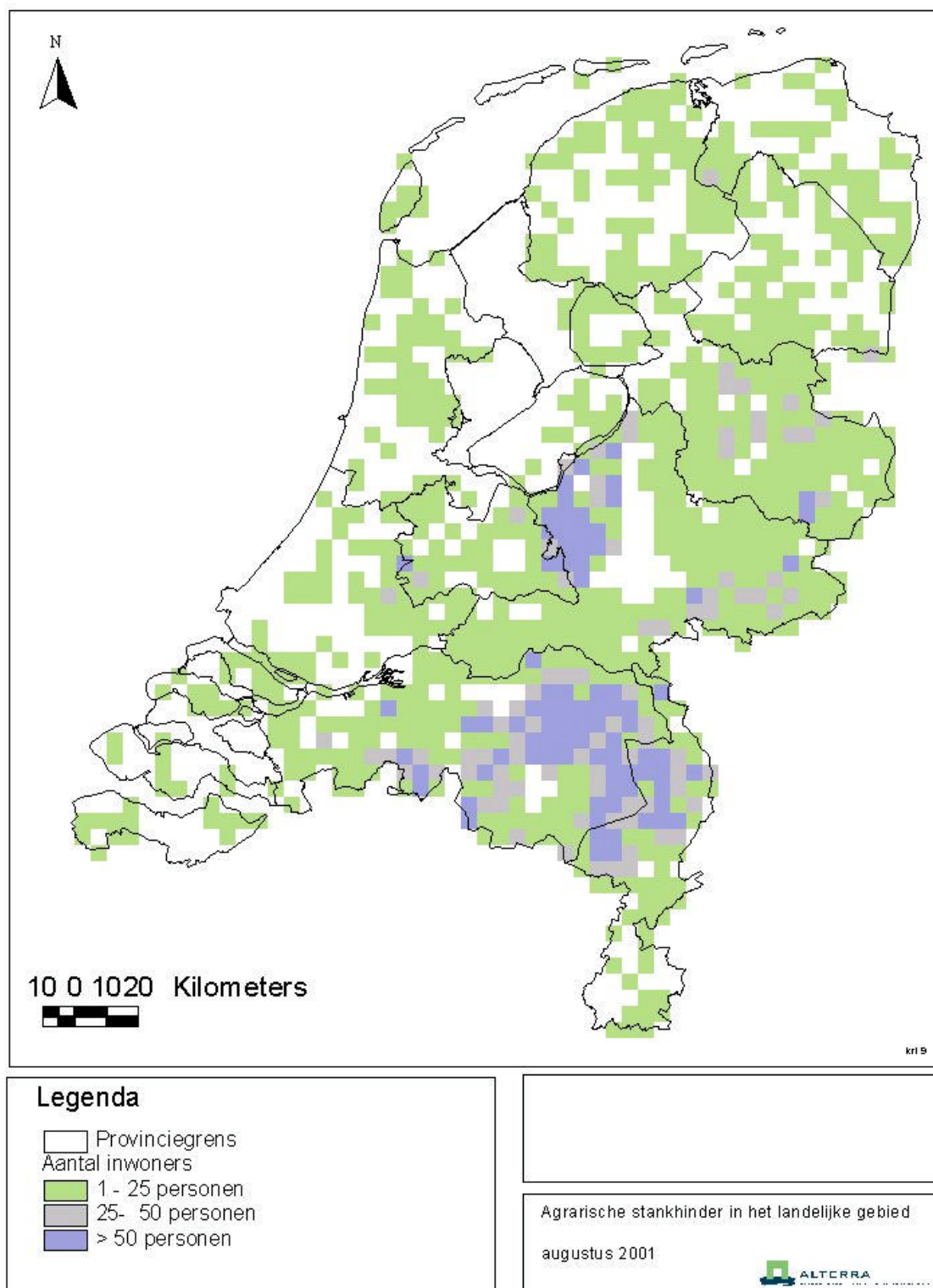
Agrarische stankhinder in het landelijke gebied
augustus 2001



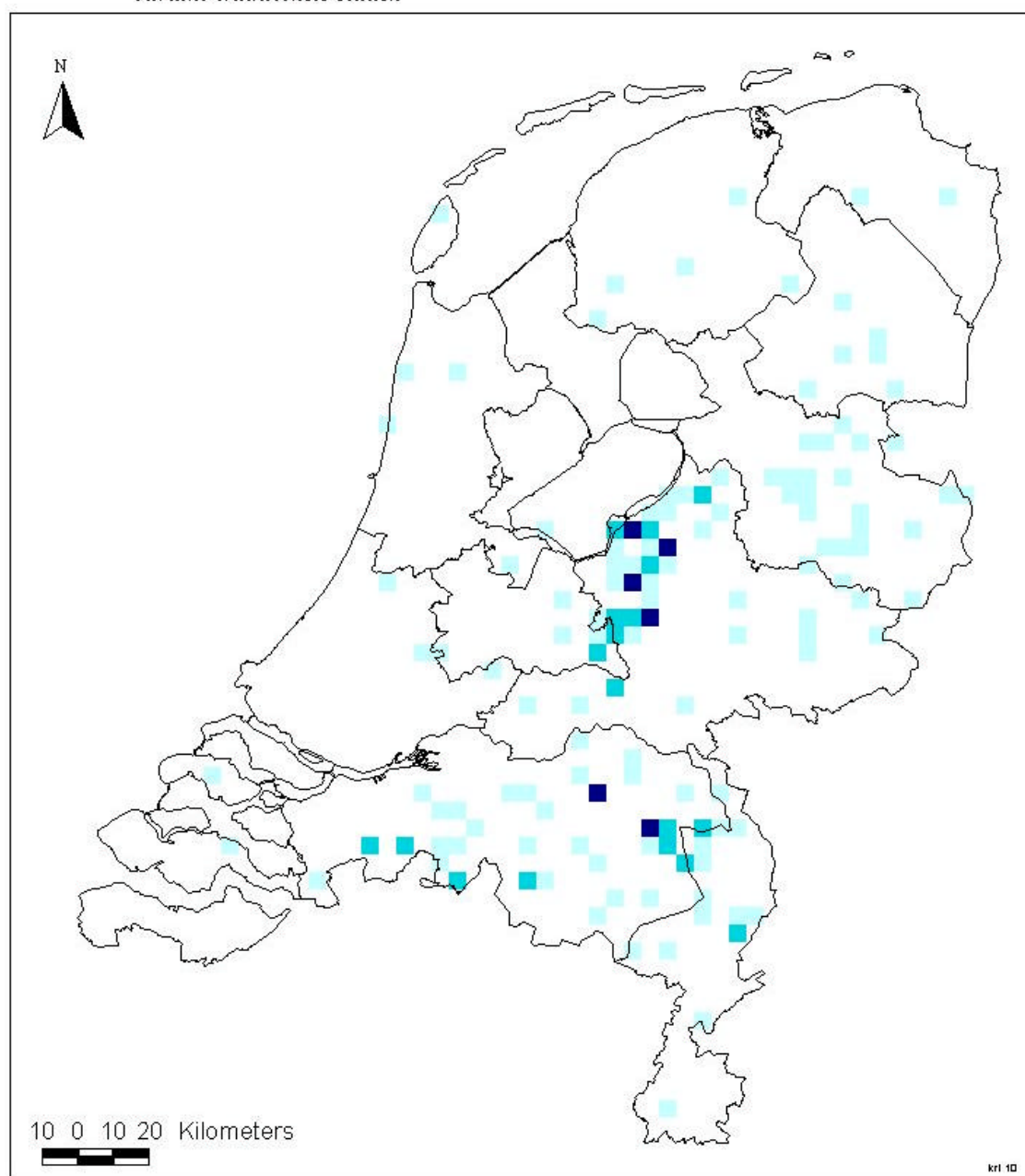
*Kaart 8 Overbelast gebied: woningen landelijk gebied
variant traditionele stallen*



*Kaart 9 Inwoners overbelast gebied: woningen landelijk gebied
variant traditionele stallen*



Kaart 10 Overbelast gebied: verblijfsrecreatie
variant traditionele stallen



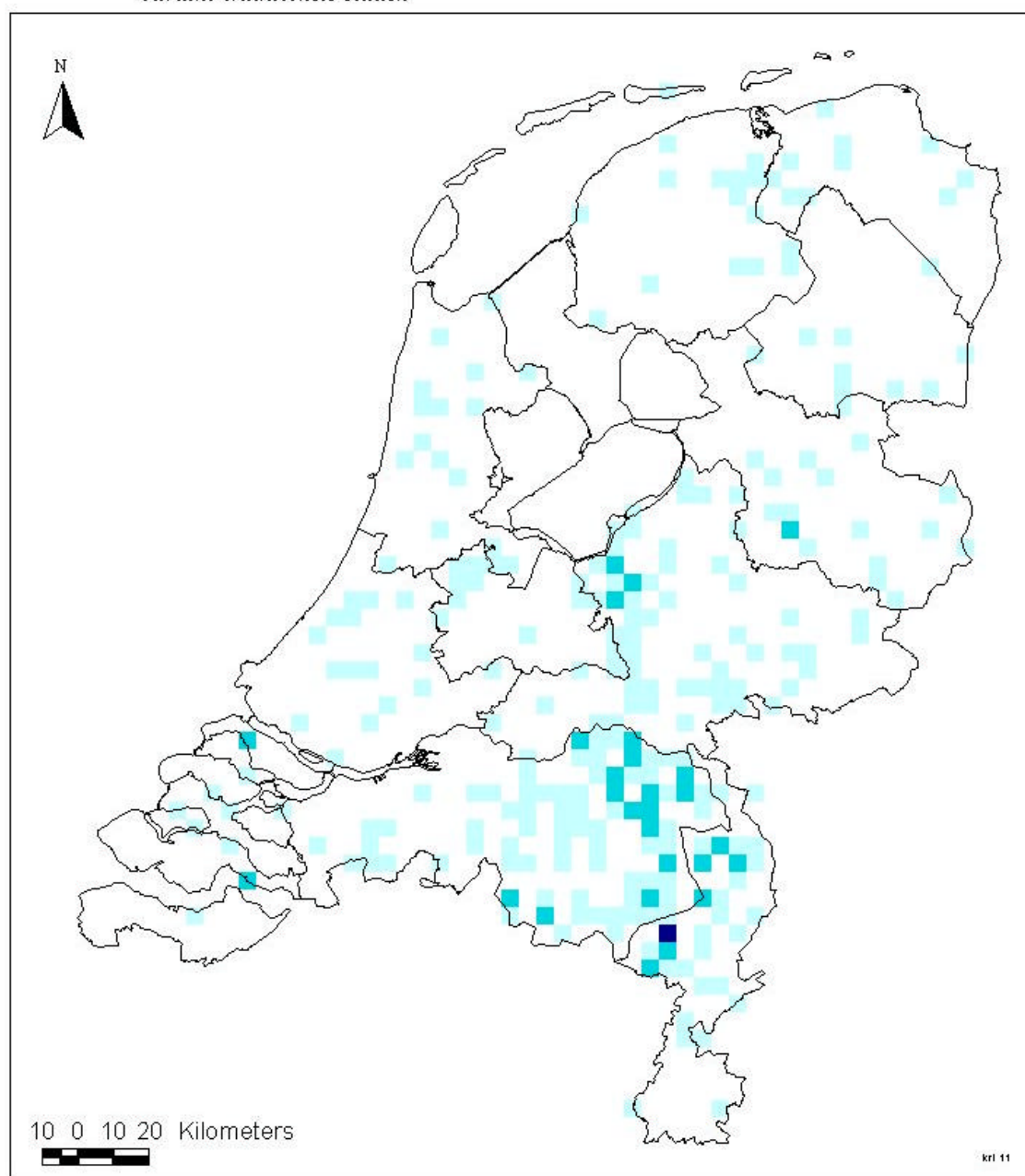
Legenda

- Provinciegrens
- Overbelast oppervlak
- < 5 ha
- 5 - 15 ha
- > 15 ha

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied
augustus 2001



*Kaart 11 Overbelast gebied: dagrecreatie
variant traditionele stallen*



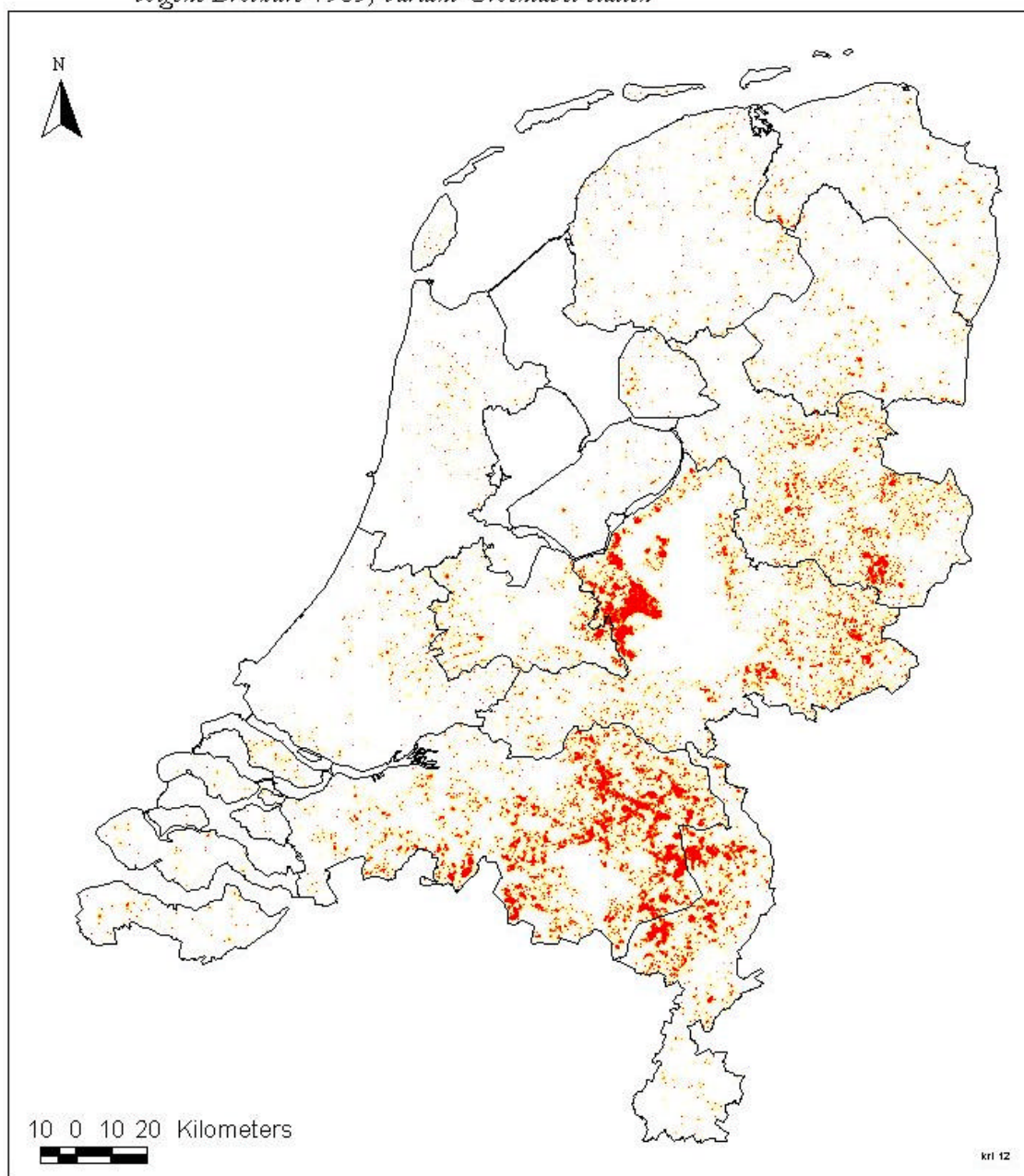
Legenda

- Provinciegrens
- Overbelast oppervlak
- < 5 ha
- 5 - 15 ha
- > 15 ha

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied
augustus 2001



Kaart 12 Cumulatieve stankbelasting voor stedelijke bebouwing, dorpskernen en verblijfsrecreatie volgens Brochure 1985; variant Groenlabel-stallen



Legenda

Cumulatieve belasting

	< 1
	1-1.5
	> 1.5 (boven de norm)

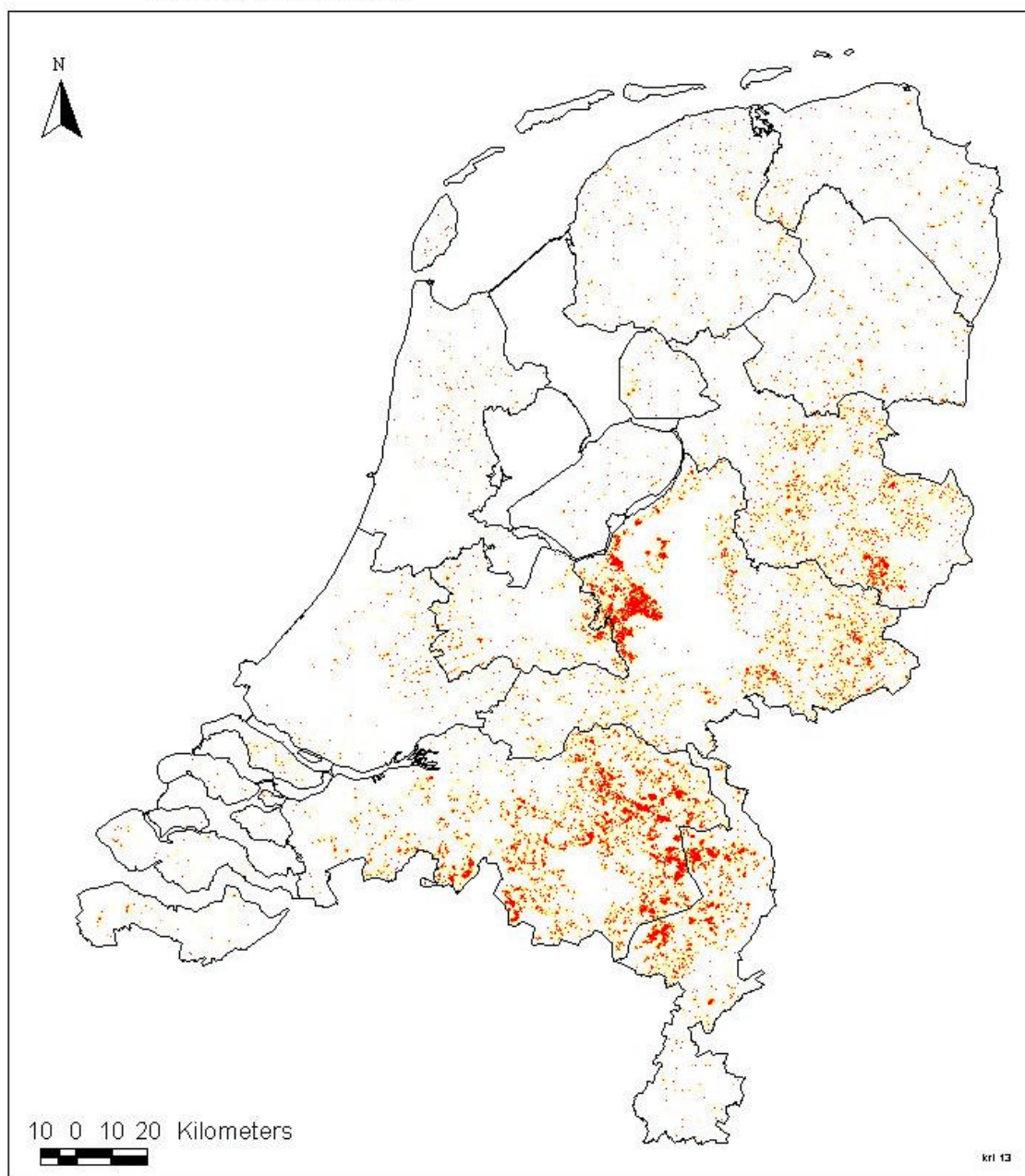
Bronnen

GIAB-2000 (Alterra, 2001)

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied
augustus 2001



*Kaart 13 Cumulatieve stankbelasting voor o.a. dagrecreatie volgens Brochure 1985
variant Groenlabel-stallen*



Legenda

Cumulatieve belasting

	< 1
	1-1.5
	> 1.5 (boven de norm)

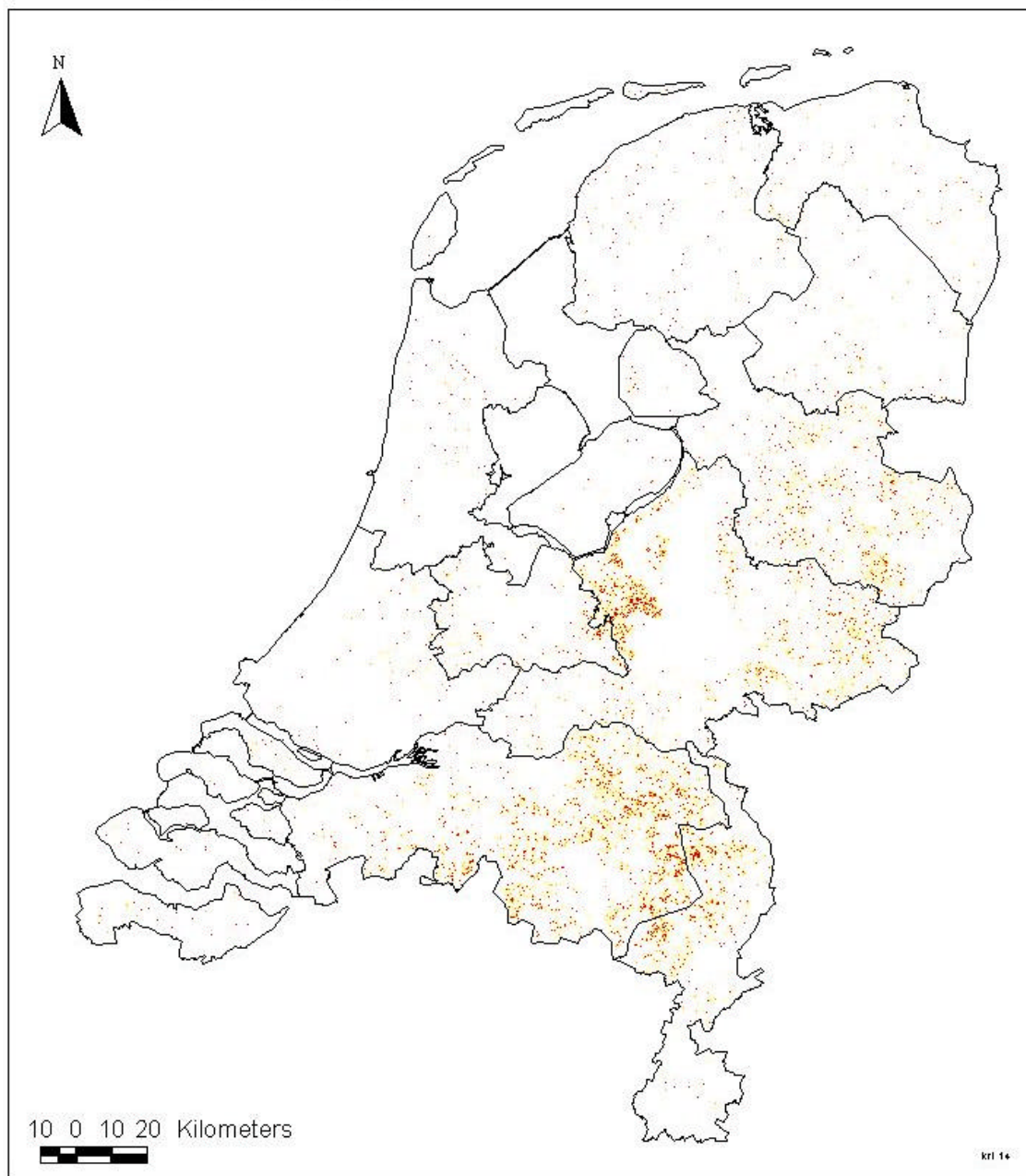
Bronnen

GIAB-2000 (Alterra, 2001)

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied
augustus 2001



Kaart 14 Cumulatieve stankbelasting voor woningen in landelijk gebied volgens Brochure 1985 variant Groenlabel-stallen



Legenda

Cumulatieve belasting

	< 1
	1-1.5
	> 1.5 (boven de norm)

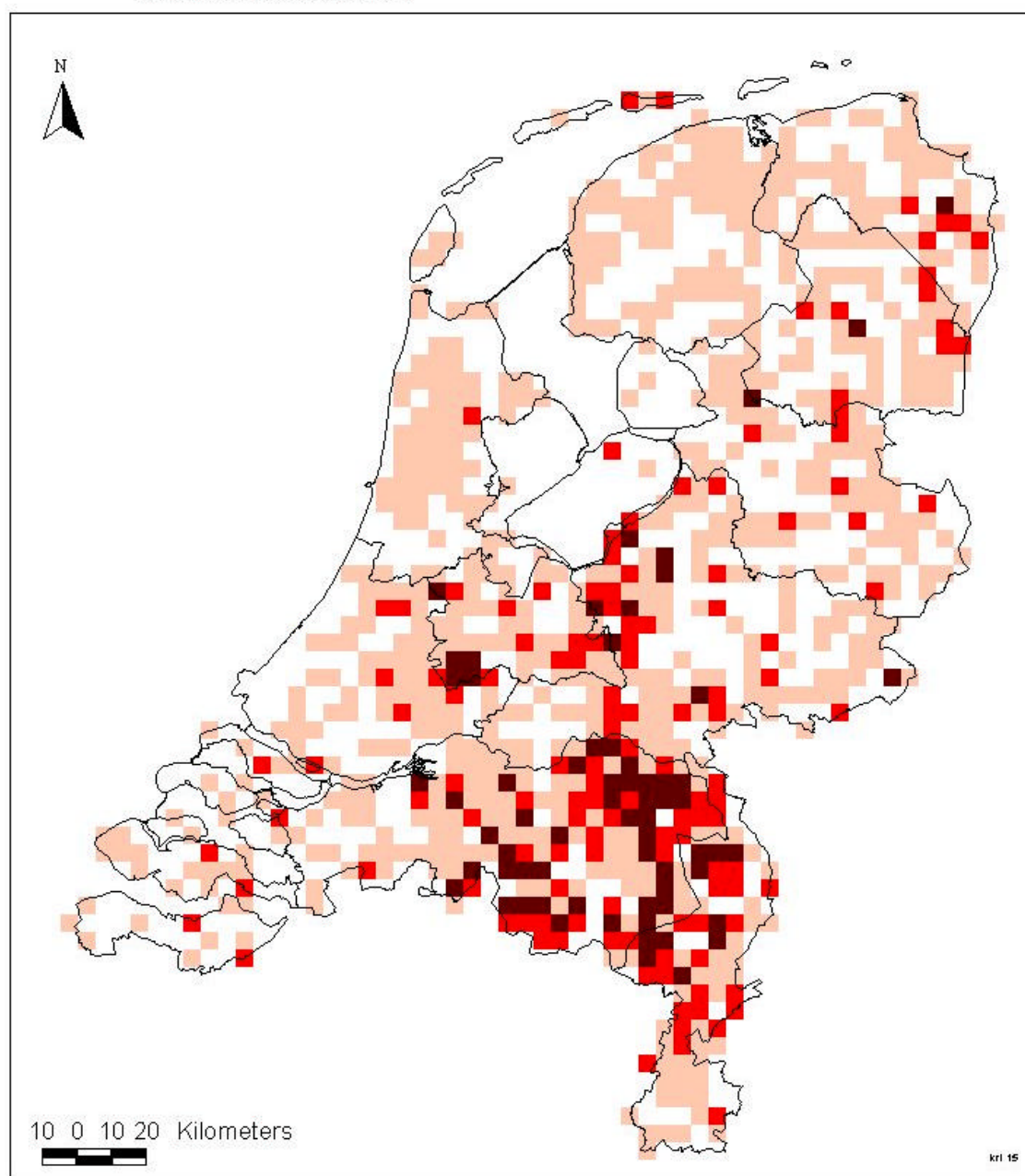
Bronnen

GIAB-2000 (Alterra, 2001)

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied
augustus 2001



*Kaart 15 Overbelast gebied: stedelijk gebied en dorpskernen
variant Groenlabel-stallen*



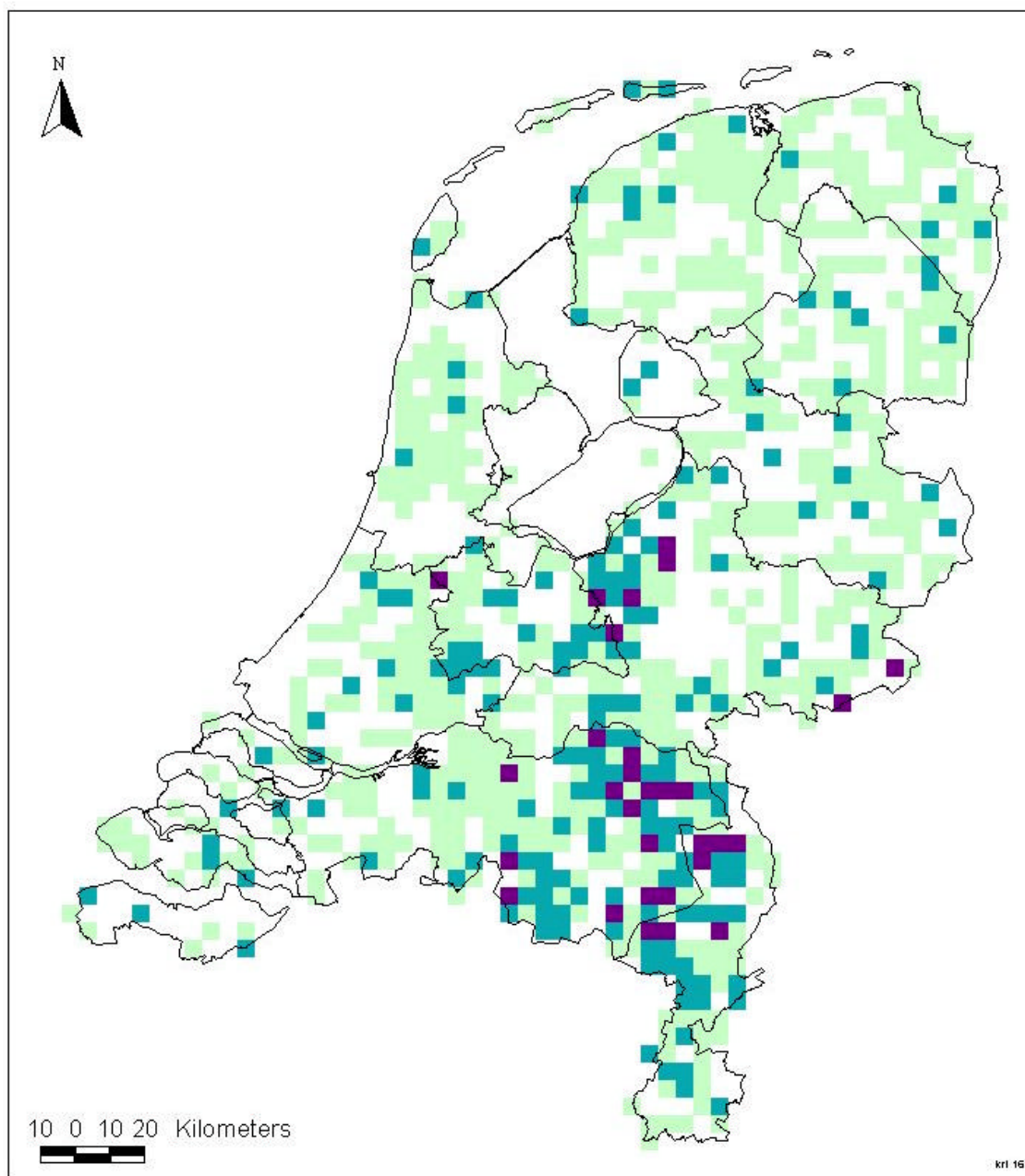
Legenda

-  Provinciegrens
-  Overbelast oppervlak
-  < 5 ha
-  5 - 15 ha
-  > 15 ha

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied
augustus 2001



*Kaart 16 Inwoners overbelast gebied: stedelijk gebied en dorpskernen
variant Groenlabel-stallen*



Legenda

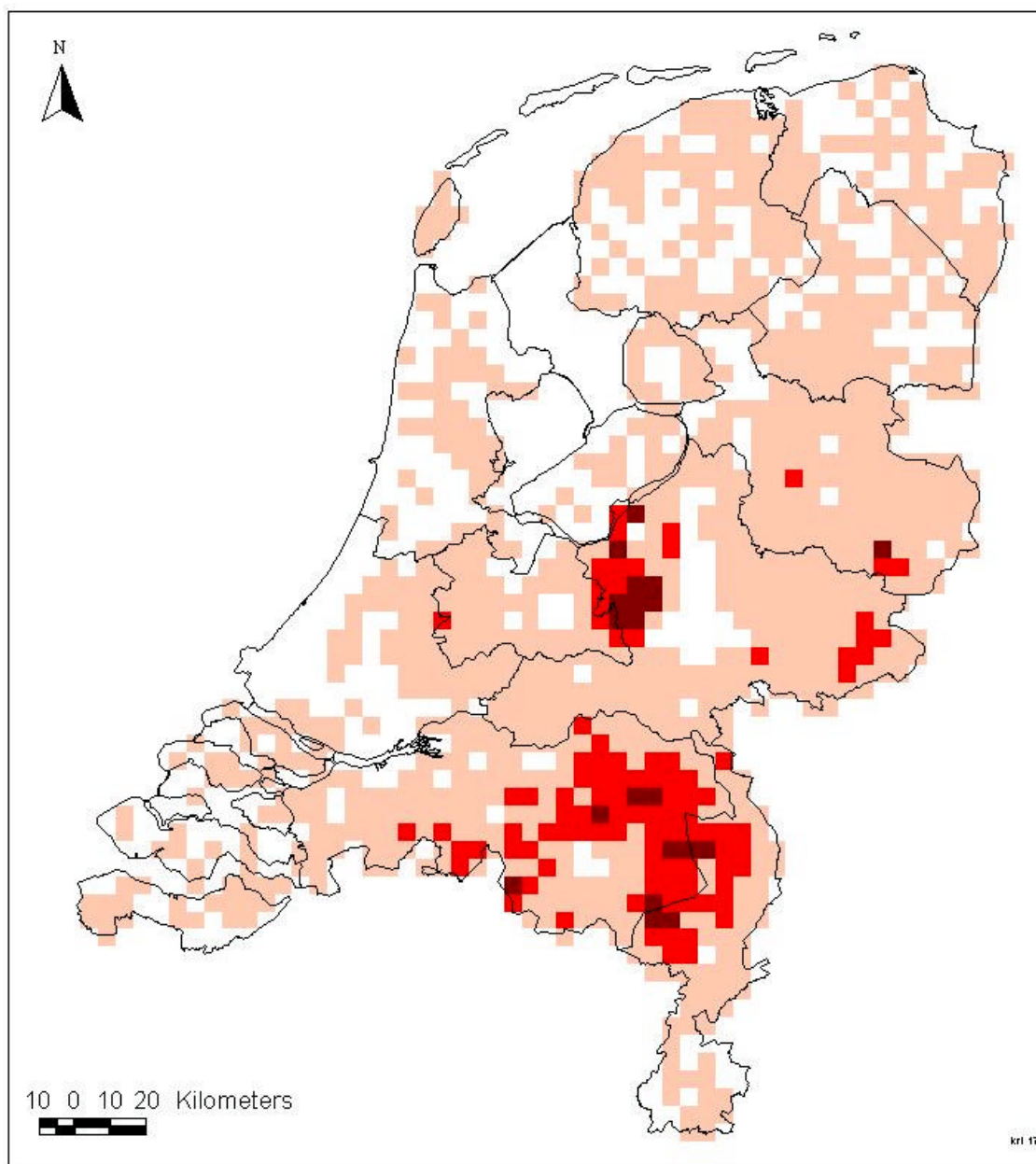
- Provinciegrens
- Aantal inwoners
- 1 - 100 personen
- 100 - 500 personen
- > 500 personen

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied

augustus 2001



*Kaart 17 Overbelast gebied: woningen landelijk gebied
variant Groenlabel-stallen*



Legenda

- Provinciegrens
- Overbelast oppervlak
- < 5 ha
- 5 - 15 ha
- > 15 ha

Bronnen

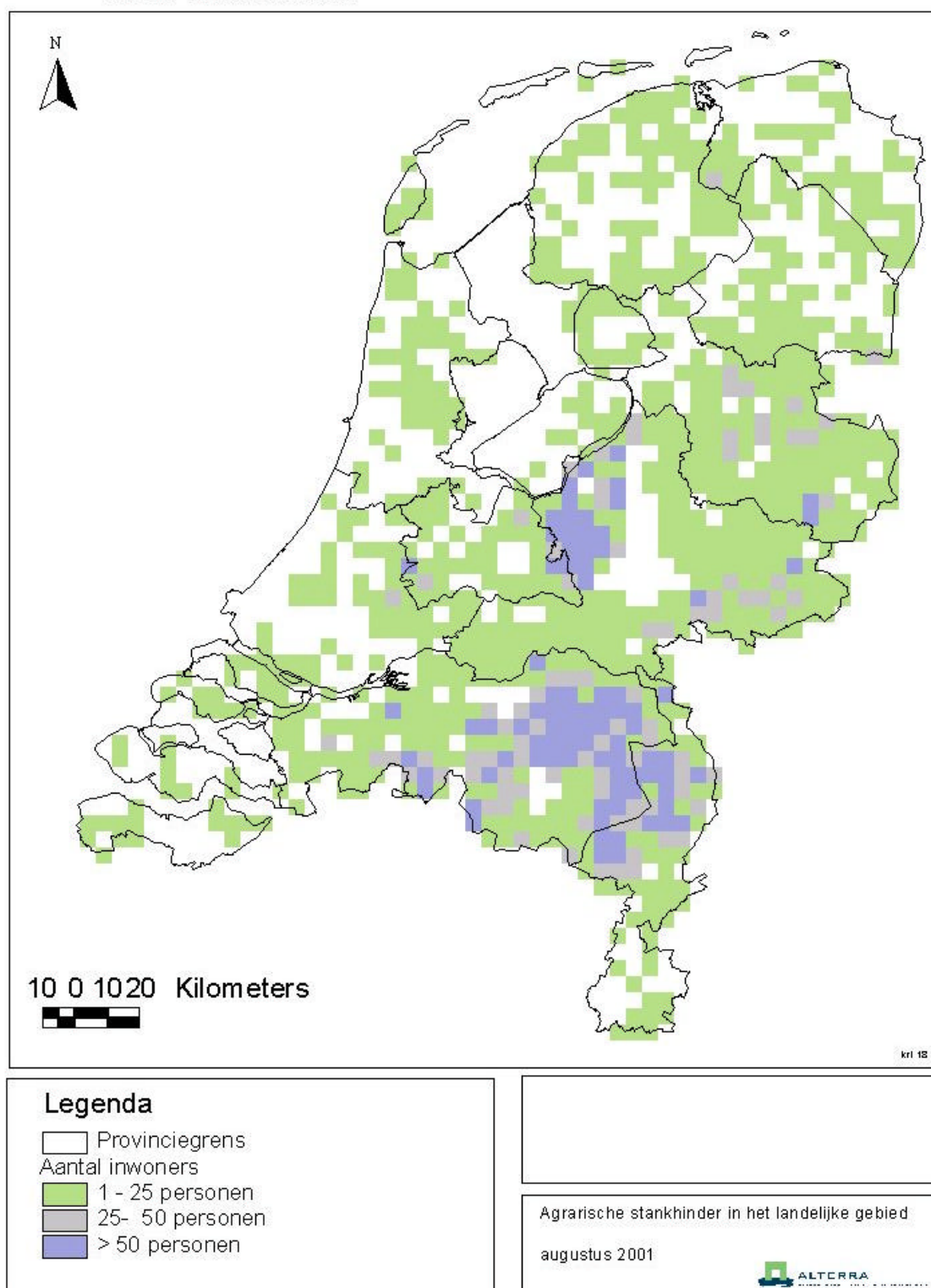
GIAB-2000 (Alterra, 2001)

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied

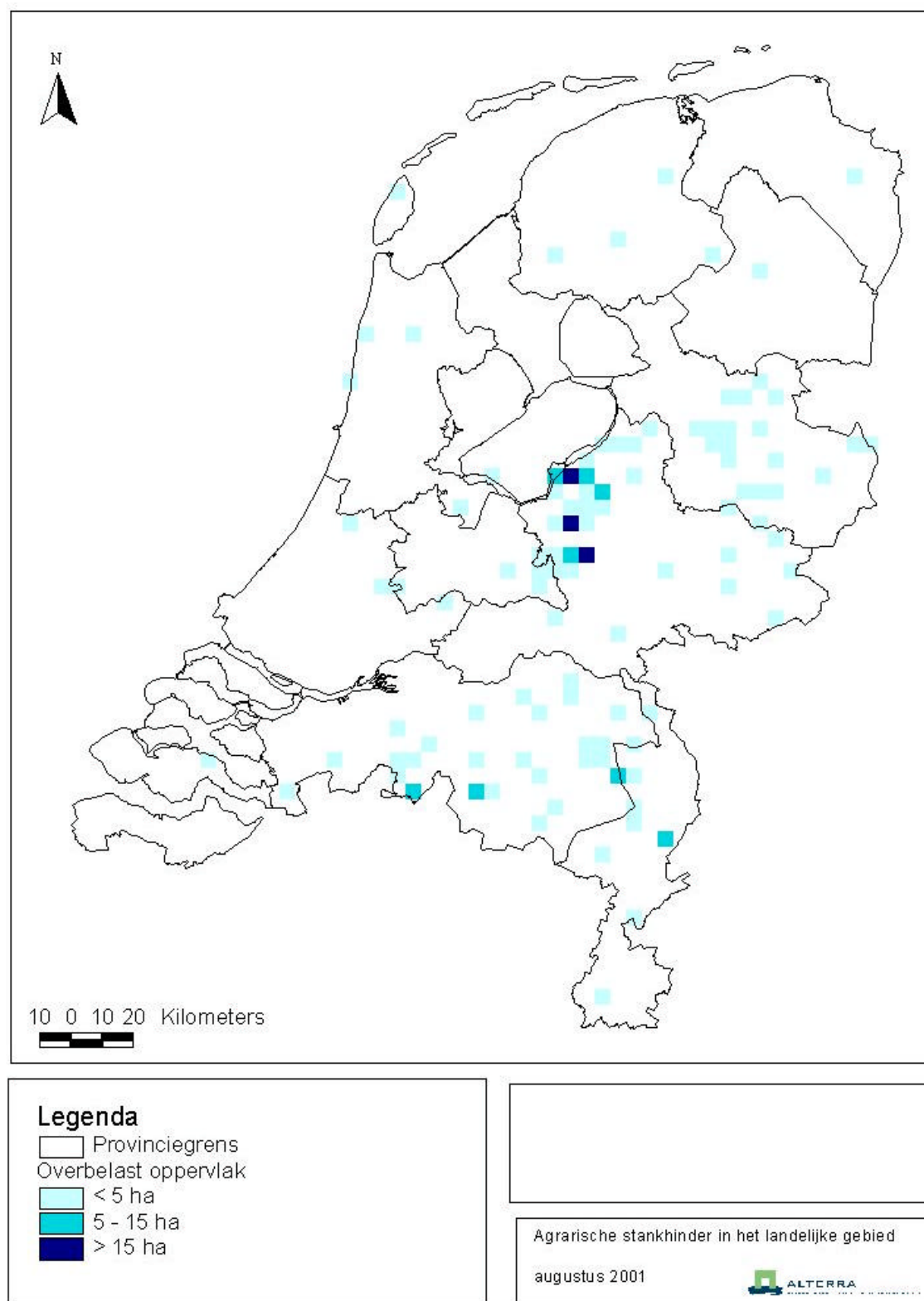
augustus 2001



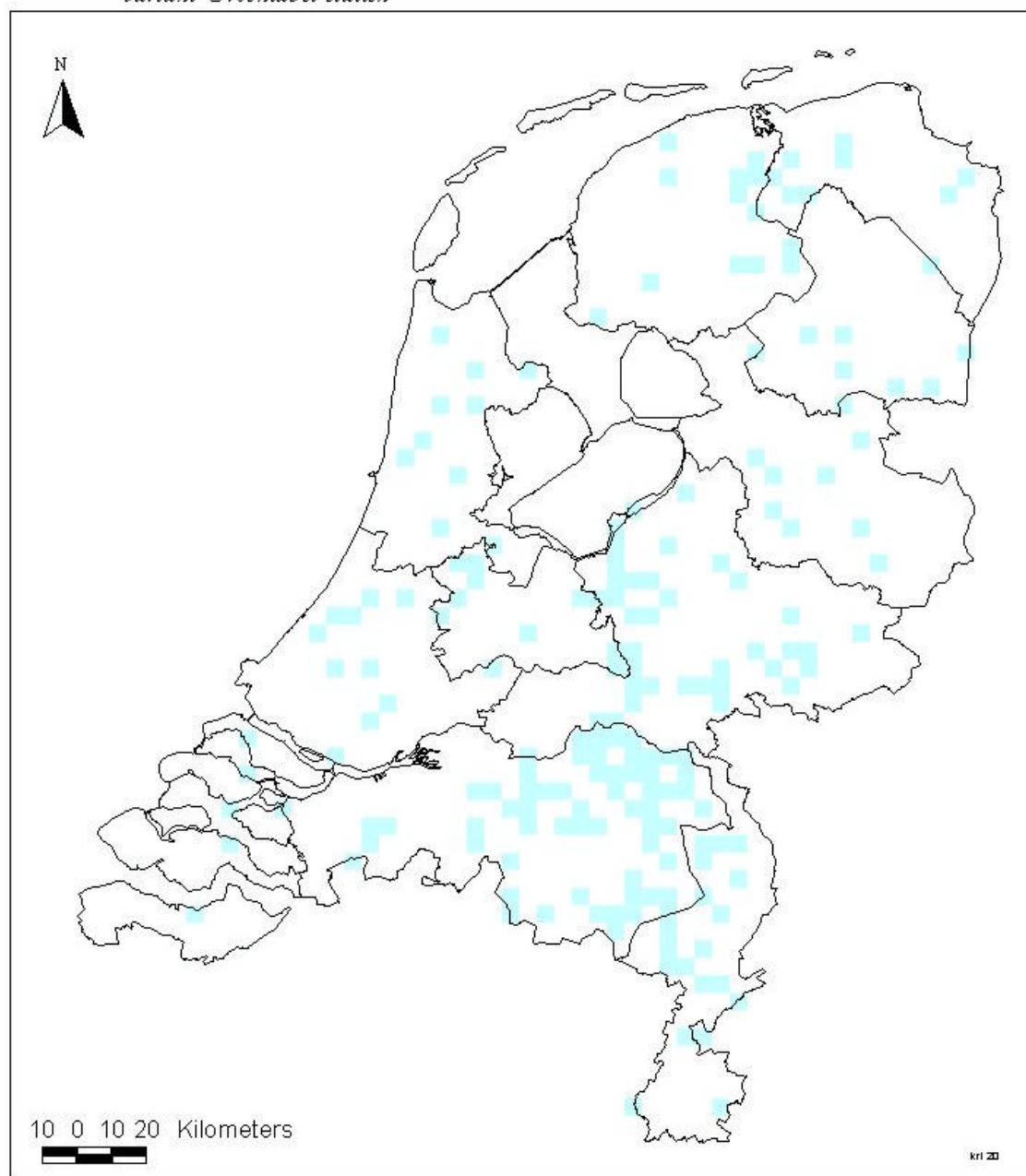
Kaart 18 Inwoners overbelast gebied: woningen landelijk gebied
variant Groenlabel-stallen



Kaart 19 Overbelast gebied: verblijfsrecreatie
variant Groenlabel-stallen



*Kaart 20 Overbelast gebied: dagrecreatie
variant Groenlabel-stallen*



Legenda

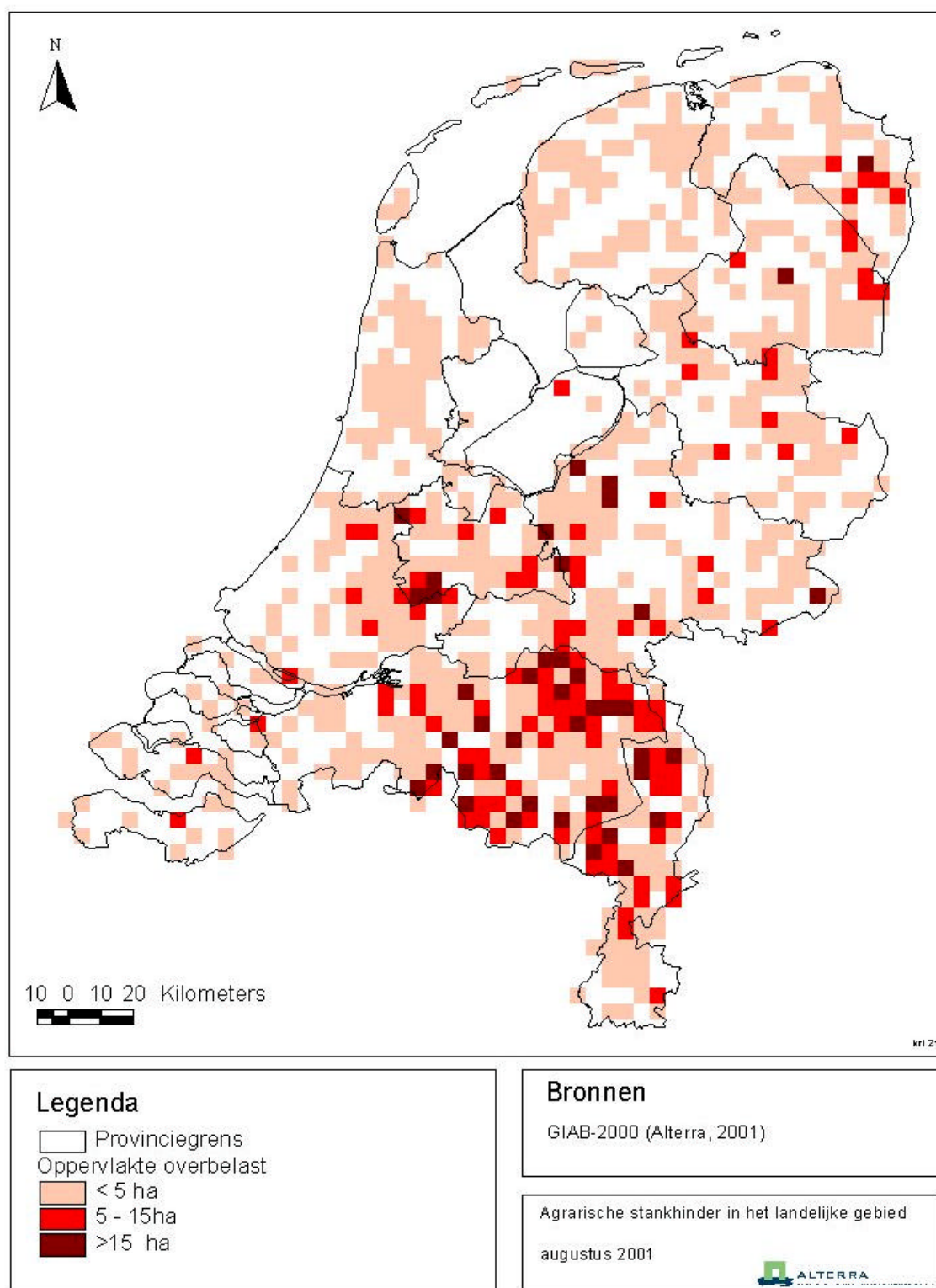
- Provinciegrens
- Overbelast oppervlak
- < 5 ha
- 5 - 15 ha
- > 15 ha

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied

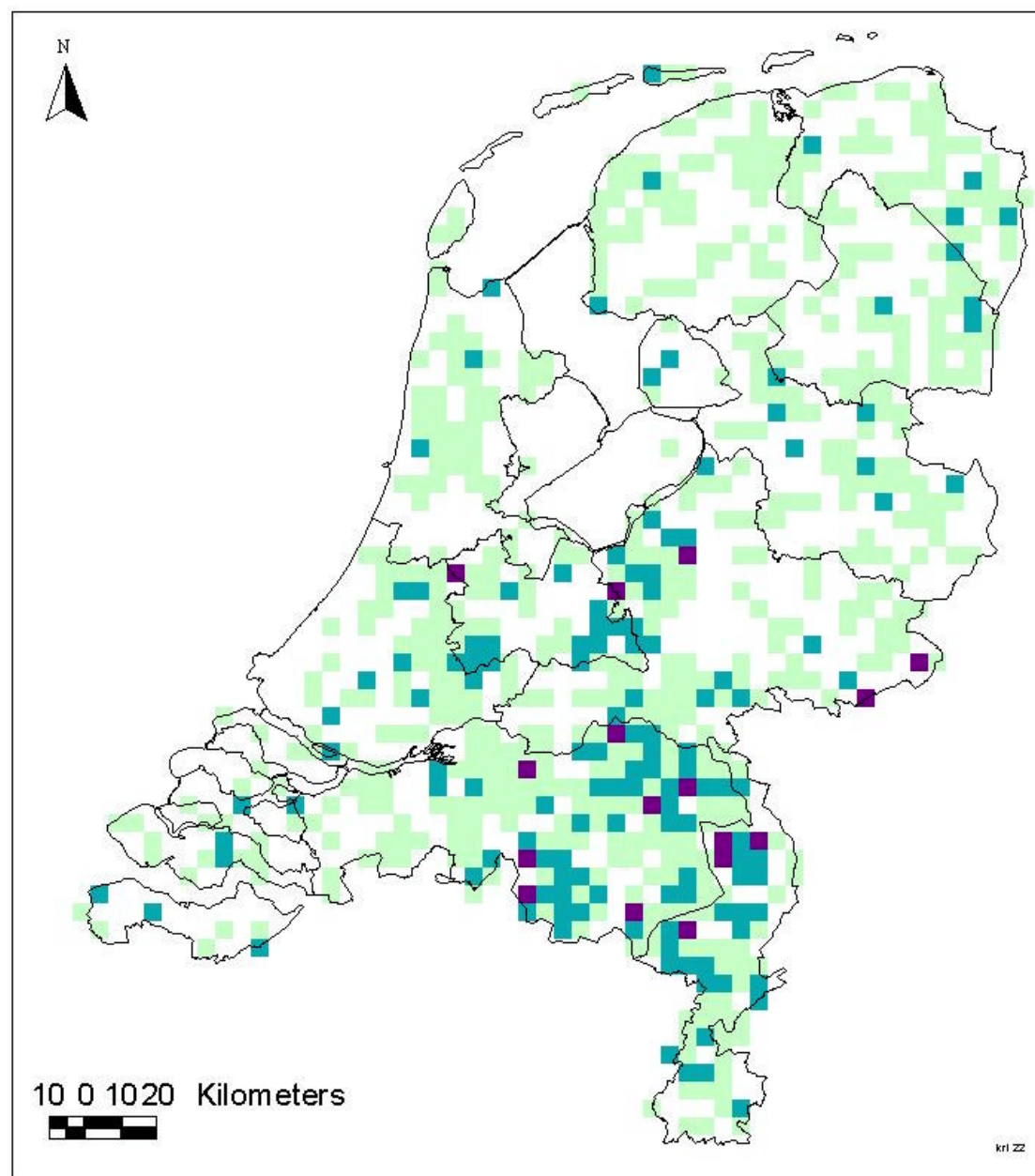
20 juli 2001 - concept -







*Kaart 21 Overbelast gebied: stedelijk gebied en dorpskernen
scenario 2010*



Kaart 22 Inwoners overbelast gebied: stedelijk gebied en dorpskernen
scenario 2010



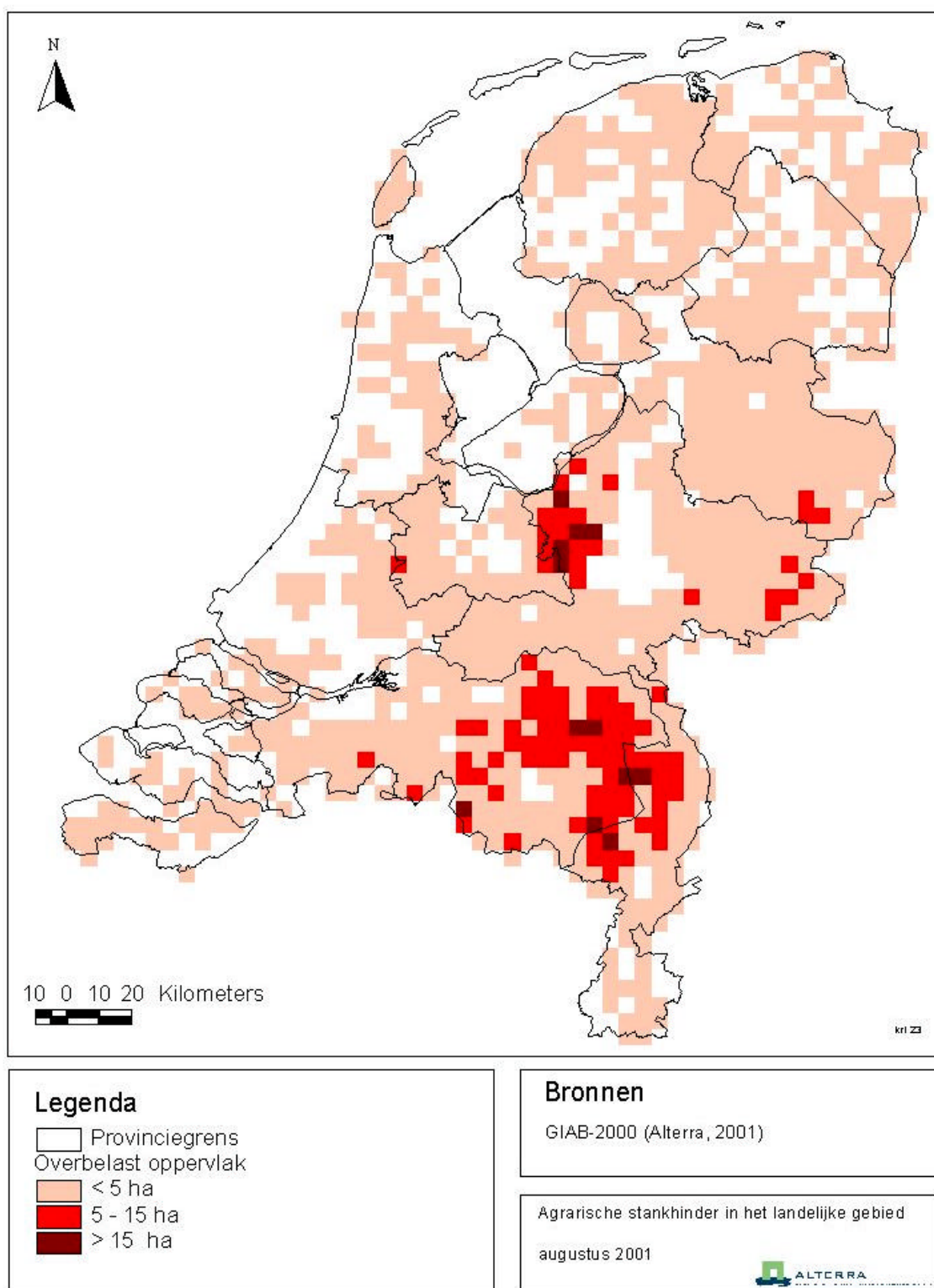
Legenda

-  Provinciegrens
- Aantal gehinderden
-  1 - 100 personen
-  100 - 500 personen
-  > 500 personen

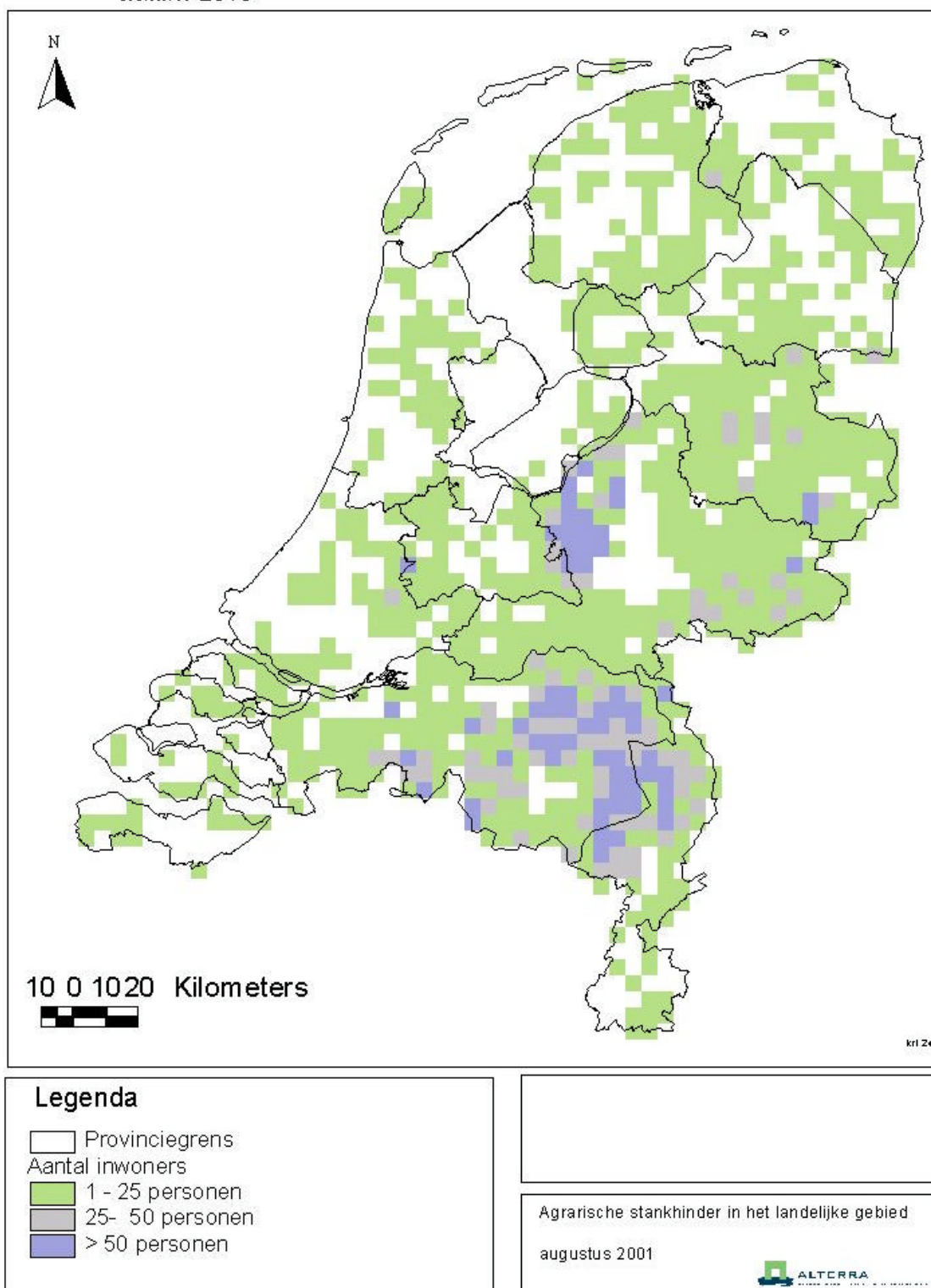
Agrarische stankhinder in het landelijke gebied
augustus 2001



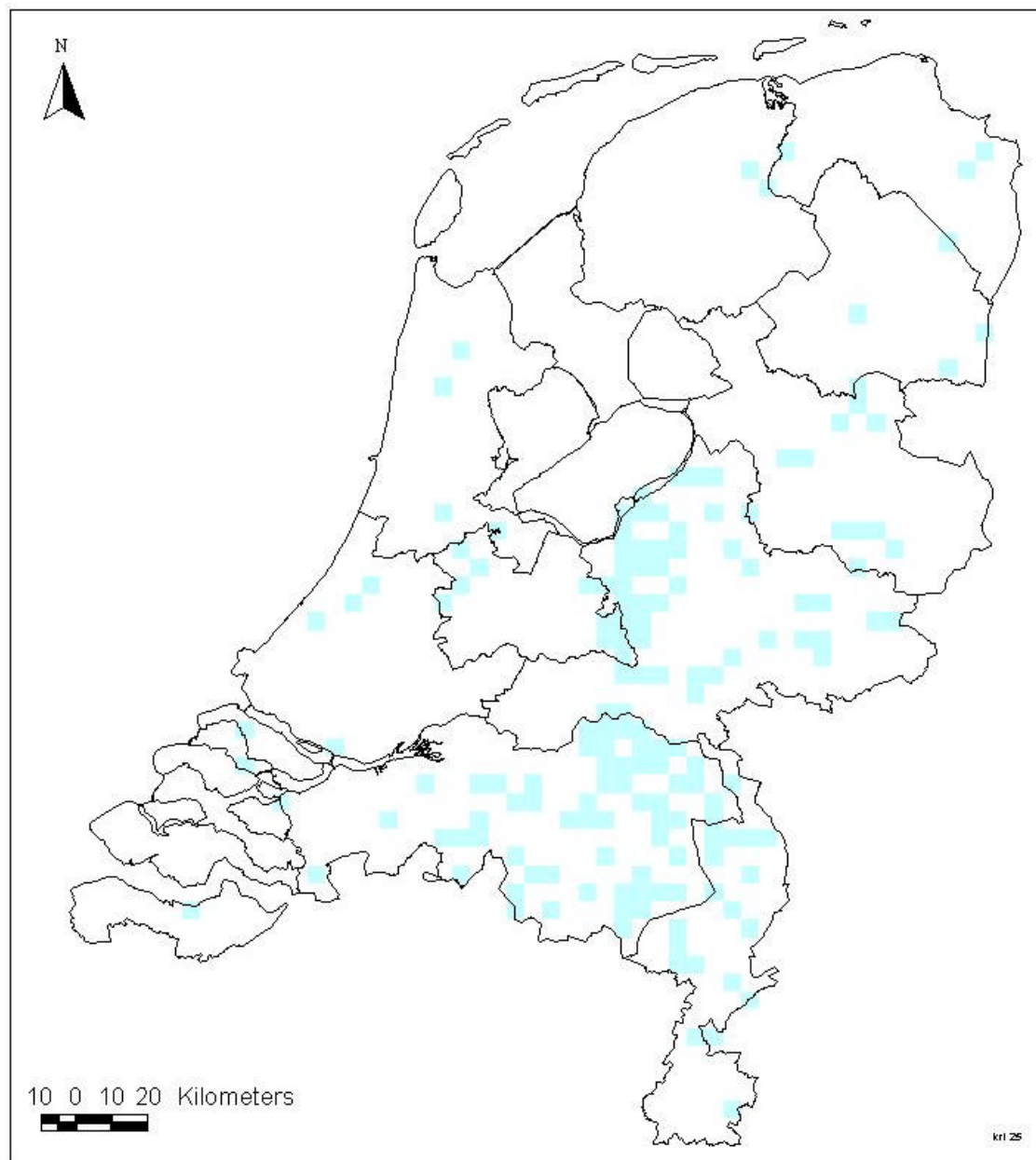
*Kaart 23 Overbelast gebied: woningen landelijk gebied
scenario 2010*



Kaart 24 *Inwoners overbelast gebied: woningen landelijk gebied*
scenario 2010



*Kaart 25 Overbelast gebied: verblijfs- en dagrecreatie
scenario 2010*



Legenda

- Provinciegrens
- Oppervlakte overbelast
- < 5 ha
- 5 - 15 ha
- > 15 ha

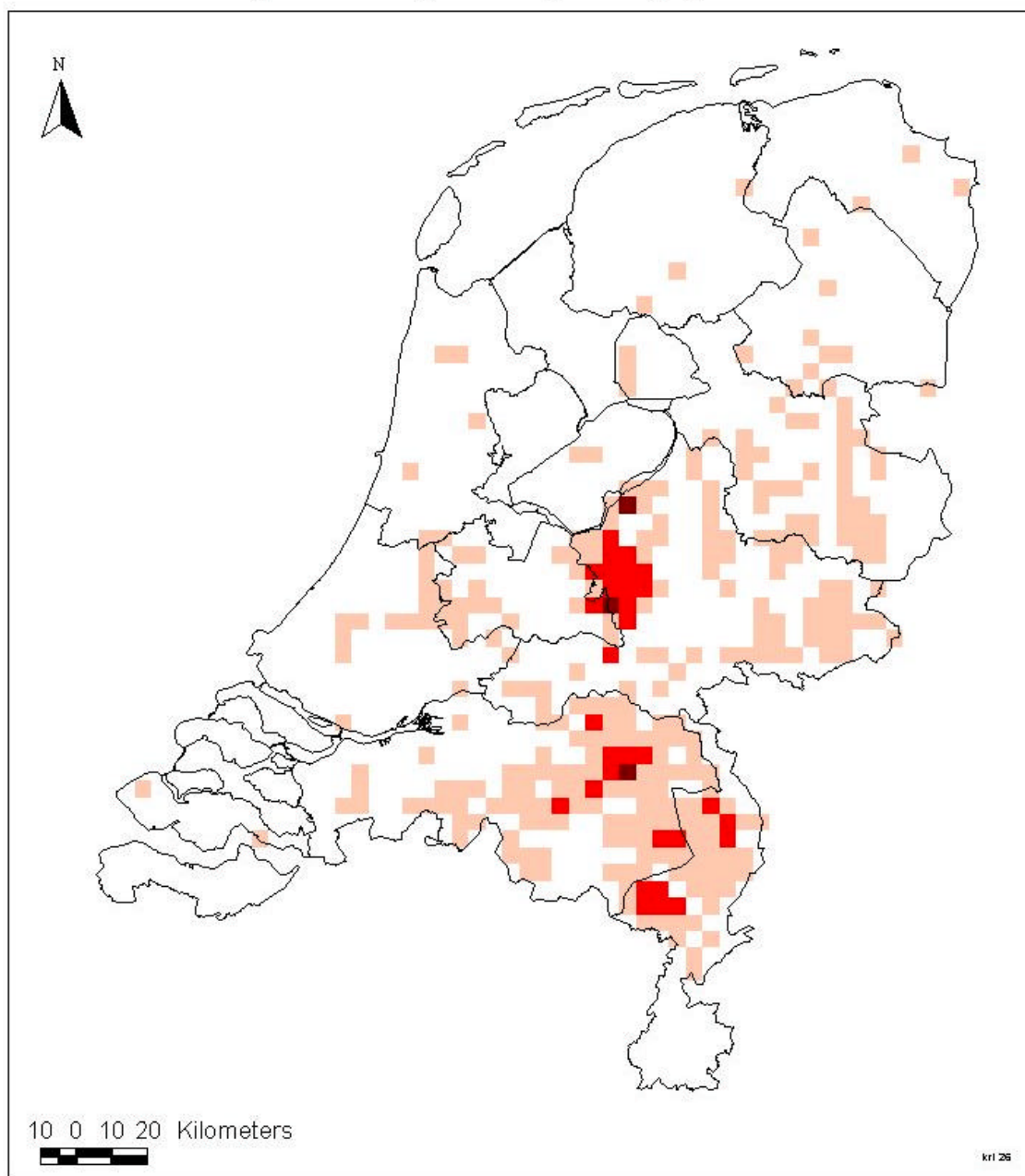
Bronnen

GIAB-2000 (Alterra, 2001)

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied
augustus 2001



Kaart 26 Overbelast gebied stank en geluid: woningen landelijk gebied



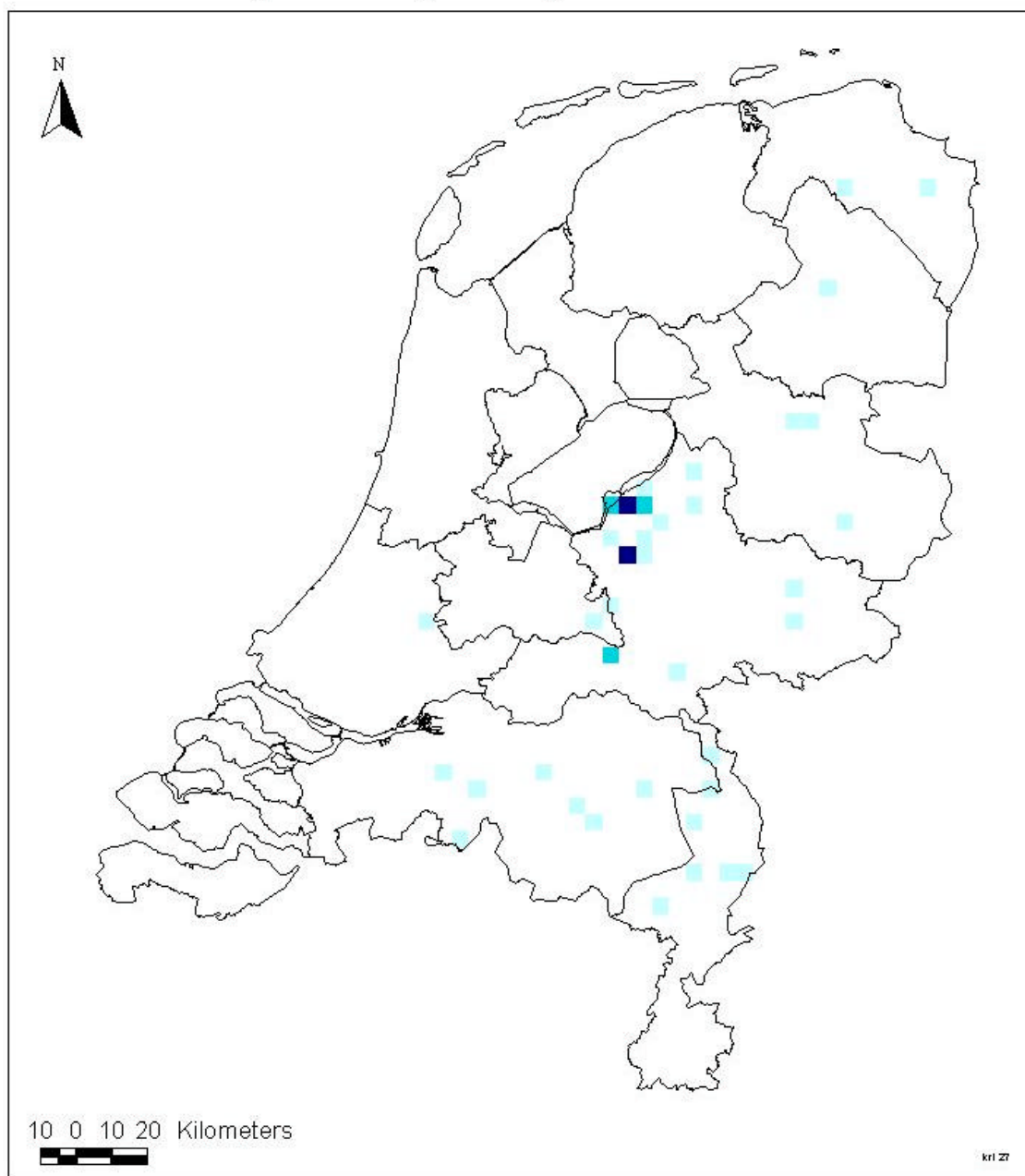
Legenda

- Provinciegrens
- Overbelast oppervlak
- < 5 ha
- 5 - 15 ha
- > 15 ha

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied
augustus 2001



Kaart 27 Overbelast gebied stank en geluid: verblijfsrecreatie



Legenda

- Provinciegrens
- Oppervlakte overbelast
- < 5 ha
- 5 - 15 ha
- > 15 ha

Agrarische stankhinder in het landelijke gebied
augustus 2001



